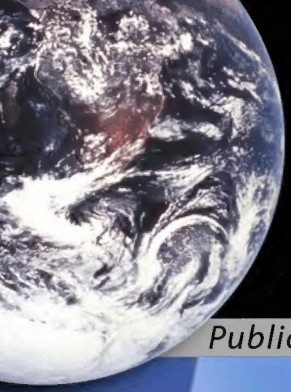


FOLHA
Criacionista

Publicação da Sociedade Criacionista Brasileira. Ano 26 – Nº 56 – 1º semestre/1997

A RELAÇÃO ÁUREA E A ESTÉTICA

ABORDAGEM CRISTÃ DA BIOÉTICA

GENOCÍDIO DA TASMÂNIA

Sociedade Criacionista Brasileira

Nossa capa

Na Folha Criacionista número 36, de março de 1987, portanto há dez anos, apresentamos na capa a fotografia branco-e-preto do miolo de uma margarida e de um girassol, e abordamos no comentário sobre a "Nossa Capa" algo de um interessante artigo publicado no *New Scientist* de 17 de dezembro de 1981, intitulado "The Mathematical Daisy", ou seja "A Margarida Matemática".

Neste número 56 da Folha Criacionista voltamos a falar sobre margaridas e girassóis, dentro de uma perspectiva mais abrangente que se inicia com considerações sobre a divisão áurea de um segmento de reta e se estende até a divisão áurea da circunferência, passando pelas espirais logarítmicas e portanto pelas formas geométricas espiraladas encontradas nas maravilhosas obras da Criação, tais como conchas de caramujos e florículos das flores compostas.

Recomendamos aos nossos leitores que se reportem àquelas considerações de "Nossa Capa" de dez anos atrás, como introdução à leitura do artigo intitulado *"Deus é um Geômetra!" - A Relação Áurea e a Estética"* publicado neste número da Folha Criacionista.

E como o assunto referente aos florículos das flores compostas é praticamente inesgotável, decidimos pela escolha de uma fotografia de um campo de girassóis, a perder de vista, para compor a nossa capa deste número 56 da Folha Criacionista.

Por que existem inexplicáveis relações matemáticas nas obras da Criação? Por que aquilo que é agradável à vista humana também apresenta uma beleza matemática intrínseca?

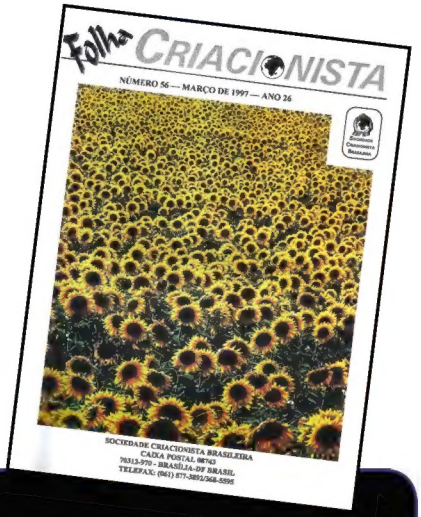
A revista criacionista australiana *Creation Ex Nihilo*, de setembro-novembro de 1994, tratando desse assunto, reporta-se a uma entrevista feita na televisão da Austrália com o Dr. Michael Gore, do *National Science and Technology Centre*, de Canberra, na qual esse destacado cientista afirmou o seguinte:

"Pessoalmente creio na existência de alguma divindade maior que organizou todas as coisas. Tudo está tão inteligentemente organizado, tanto quanto posso perceber, para que pudesse ter acontecido somente pelo acaso. Se você diz que tudo foi elaborado por Deus, ou se você tem outro meio de explicar como tudo foi organizado, não me preocupa tanto, mas creio, sim, que deve existir algum poder por detrás de tudo isso."

E continua o artigo da revista australiana ressaltando que:

"Infelizmente nossos jovens estão sendo doutrinados dentro da falaciosa perspectiva humanista-evolucionista, que tenta negar a conclusão lógica da existência de planejamento e propósito na Criação. Por exemplo, comumente alega-se que a "natureza" desenvolveu a mente humana, a qual por sua vez desenvolveu a Matemática. Como explicar, então, que encontramos na natureza as mesmas configurações matemáticas que apelam para nossa sensação do belo?"

Sem dúvida, é mais lógico concluir que existem tais conexões porque a natureza, a mente humana e a Matemática, todas elas, derivam do mesmo Deus, o grande Planejador e Criador.



Editorial

NOTA EDITORIAL ACRESCENTADA À REEDIÇÃO DESTE NÚMERO DA FOLHA CRIACIONISTA

A reedição deste número e dos demais números dos periódicos da Sociedade Criacionista Brasileira faz parte de um projeto que visa facilitar aos interessados o acesso à literatura referente à controvérsia entre o Criacionismo e o Evolucionismo.

Ao se terminar a série de reedições dos números dos periódicos da SCB e com a manutenção do acervo todo em forma informatizada, ficará fácil também o acesso a artigos versando sobre os mesmos assuntos específicos, dentro da estrutura do Compêndio "Ciência e Religião" que está sendo preparado pela SCB para publicação em futuro próximo.

Os Editores responsáveis da Folha Criacionista

Ruy Carlos de Camargo Vieira e Rui Corrêa Vieira

Brasília, Janeiro de 2017

É com satisfação que a Sociedade Criacionista Brasileira neste mês de abril traz à luz mais um número da sua Folha Criacionista, praticamente dentro do prazo previsto para a sua publicação - março de 1997.

Procurando aprimorar cada vez mais a apresentação de nosso periódico - agora entrando em seu vigésimo-sexto ano, e tornando-se mais maduro - estamos inserindo um encarte especial, com a denominação carinhosa de "Folhinha Criacionista", que servirá em primeiro lugar para tentar trazer respostas a algumas perguntas que frequentemente vêm à baila quando se conversa sobre temas criacionistas sob o enfoque bíblico. Pretendemos abordar tais assuntos de maneira a mais didática possível, com uma formatação gráfica leve, que possa despertar interesse especialmente de jovens estudantes das últimas séries do primeiro grau.

Em segundo lugar, este encarte, com uma tiragem em separado, permitirá também o seu uso como material de propaganda das Folhas Criacionistas e das demais publicações da Sociedade.

Com relação às nossas publicações, destacamos na notícia intitulada "Oportunidade", a oferta especial de uma coleção de números já publicados e ainda existentes em estoque, a preço bastante convidativo.

Continuamos a manter a mesma divisão da matéria publicada na Folha Criacionista - Artigos e Notícias - tentando sempre trazer notícias e artigos escritos pelos próprios Editores. E continuamos também a fazer traduções de artigos de revistas congêneres, escolhendo sempre aqueles que julgamos mais abrangentes e de interesse mais geral, sem desprezar outros mais específicos que possam trazer esclarecimentos que ajudem a compreensão da problemática envolvida na controvérsia entre o Criacionismo e o Evolucionismo.

Para melhor aproveitamento do espaço, conforme já fizemos no número especial da Folha Criacionista comemorativo dos seus vinte-e-cinco anos, continuamos a inserir na segunda-capa o texto que costumeiramente apresentávamos no miolo do caderno. E também, para melhorar a apresentação da Folha Criacionista, passamos a plastificar a capa externa, aproveitando a quarta-capa para trazer nela alguma notícia especial ilustrada com figuras a cores.

Este número da Folha Criacionista cobre assuntos gerais, e traz também alguma informação sobre tópicos que nos últimos meses passaram a ser considerados de maneira ampla pelos meios de comunicação, tais como a clonagem da ovelha "Dolly" e os problemas decorrentes, de ordem Ética.

Na reedição deste número da Folha Criacionista não estamos inserindo como encarte a Folhinha Criacionista nº 1, pois ela. juntamente com as demais que foram publicadas, fará parte de um tópico especial de uma futura publicação a ser lançada pela SCB.

Esperamos que a Folha Criacionista continue a prestar bons serviços a seus leitores interessados em obter uma visão mais abrangente da grande gama de problemas de todas as ordens que decorrem da contraposição entre as duas maneiras distintas de encarar o mundo que nos cerca - a maneira criacionista e a maneira evolucionista.

Os Editores

Sumário

05 - "DEUS É UM GEÔMETRA!" - A RELAÇÃO ÁUREA E A ESTÉTICA
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Sociedade Criacionista Brasileira

14 - O DARWINISMO DO SÉCULO XIX E O GENOCÍDIO DA TASMÂNIA
Jerry Bergman
Creation Research Society Quarterly, Março de 1996

26 - PREFÁCIO À BIOÉTICA : ALGUNS FUNDAMENTOS PARA UMA ABORDAGEM CRISTÃ
Als Truesdale
Journal of the American Scientific Affiliation, Dezembro de 1996

Notícias

34 - ASTRONOMIA POPULAR

38 - À PROCURA DAS RAIZES:
1 - APÓS O DILÚVIO
2 - OBSERVAÇÕES SOBRE A GENEALOGIA DO CAPÍTULO 10 DE GÊNESIS

41 - NOTÍCIAS SOBRE A ARCA DE NOÉ

43 - OPORTUNIDADE

ESTÉTICA NA NATUREZA

A PROPORÇÃO ÁUREA,
RETAS E CURVAS NO
PLANO E NO ESPAÇO
ACASO OU PLANEJAMENTO?

Maiores informações:
Sociedade Criacionista Brasileira
Telefone: (61)3468-3892
Sites: www.criacionismo.org.br e www.scb.org.br
E-mail: scb@scb.org.br

FOLHA Criacionista

Publicação periódica da Sociedade Criacionista Brasileira (SCB)

Telefone: (61)3468-3892

Sites: www.scb.org.br e www.revistacriacionista.org.br

E-mail: scb@scb.org.br

Edição Eletrônica da SCB

Editores:
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Projeto gráfico:
Eduardo Olszewski
Michelson Borges

Adaptação e atualização do projeto gráfico:
Renovacio Criação

Diagramação e tratamento de imagens:
Roosevelt S. de Castro

Ilustrações:
Victor Hugo Araujo de Castro

Os artigos publicados nesta revista não refletem necessariamente o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. A reprodução total ou parcial dos textos publicados na Folha Criacionista poderá ser feita apenas com a autorização expressa da Sociedade Criacionista Brasileira, que detém permissão de tradução das sociedades congêneres, e direitos autorais das matérias de autoria de seus editores.

Sociedade Criacionista Brasileira

Folha Criacionista / Sociedade Criacionista Brasileira
v. 26, n. 56 (Março, 1997) – Brasília
A Sociedade, 1972-.
Semestral
ISSN impresso 1518-3696
ISSN online 2525-393X
1. Gênese. 2. Origem. 3. Criação
EAN Nº 977-1518-36900-2

ÉTICA E ESTÉTICA

Já os Gregos sabiam que os teoremas matemáticos que haviam formulado eram expressões de verdades eternas e exatas do mundo real, e que as formas geométricas constituíam manifestação da Beleza Absoluta. A Geometria era considerada como a combinação perfeita da Lógica e da Beleza. Daí a sentença de Platão: "Deus é um Geômetra!".

Ruy Carlos de Camargo Vieira

Presidente da SCB

"DEUS É UM GEÔMETRA!"

A RELAÇÃO ÁUREA E A ESTÉTICA

Introdução

A busca da relação entre as partes e o todo constitui uma tarefa própria da Ciência. De fato, "a Ciência procura a simplicidade do elementar na multiplicidade dos fenômenos observáveis", e para a compreensão destes fenômenos torna-se necessário primeiramente reconhecer os princípios unitários que neles se incorporam. Para isso utiliza-se com frequência a linguagem matemática. Mediante relações matemáticas pode-se unir, em um todo, dois ou mais elementos aparentemente independentes entre si, de maneira a estabelecer um princípio formal ideal, o que possibilita a formação de conceitos universais abstratos a partir do mundo observável pelos sentidos. A Matemática, assim, com suas fórmulas simples e harmônicas, expressa o que é realmente a natureza, bem como as "ideias" sobre as quais ela se fundamenta.

Nesse sentido, já os Gregos sabiam que "os teoremas matemáticos que haviam formulado eram expressões de verdades eternas e exatas do mundo real, e que as formas geométricas constituíam manifestação da Beleza Absoluta. A Geometria podia ser, assim, considerada como a combinação perfeita da Lógica e da Beleza. Daí a sentença de Platão: *"Deus é um Geômetra!"*.

Divisão Áurea de um Segmento de Reta

O elemento geométrico mais simples ao qual se pode aplicar o conceito de proporção é um segmento de reta, unidimensional. Ao dividir um segmento de reta **AB**, de comprimento c, em duas partes, de comprimentos respectivamente **a** e **b** (Figura 1), podem ser estabelecidas seis razões possíveis entre os comprimentos **a, b,** e **c**.

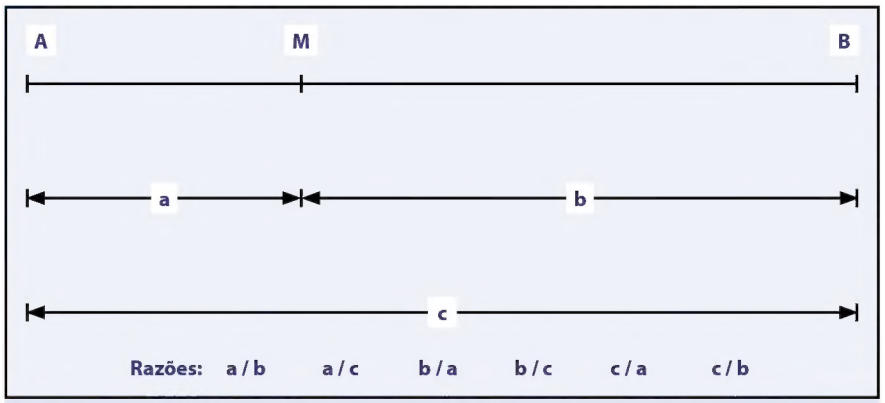


Figura 1 - As 6 razões possíveis entre os comprimentos a, b, e c de um segmento de reta
(Entende-se por razão aqui o quociente entre dois quaisquer dos três comprimentos considerados)

Lembrando que proporção é matematicamente definida como a igualdade entre duas razões, resulta que no caso em questão podem ser estabelecidas 30 proporções envolvendo os três comprimentos **a**, **b** e **c**. Destas 30 proporções, 12 são descartáveis por conduzirem a soluções triviais, e 4 por conduzirem a soluções impossíveis. Outras 6 não nos interessam porquê correspondem à solução simétrica (divisão em partes iguais) a=b. As demais 8 correspondem em tese a uma mesma solução (Figura 2).

1 **a/b = a/c**	6 **a/c = a/b**	11 **b/a = a/b**	16 **b/c = a/b**	21 **c/a = a/b**	26 **c/b = a/b**
2 **a/b = b/a**	7 **a/c = b/a**	12 **b/a = a/c**	17 **b/c = a/c**	22 **c/a = a/c**	27 **c/b = a/c**
3 **a/b = b/c**	8 **a/c = b/c**	13 **b/a = b/c**	18 **b/c = b/a**	23 **c/a = b/a**	28 **c/b = b/a**
4 **a/b = c/a**	9 **a/c = c/a**	14 **b/a = c/a**	19 **b/c = c/a**	24 **c/a = b/c**	29 **c/b = b/c**
5 **a/b = c/b**	10 **a/c = c/b**	15 **b/a = c/b**	20 **b/c = c/b**	25 **c/a = c/b**	30 **c/b = c/a**

Figura 2 - As 30 proporções possíveis envolvendo as 6 razões entre os comprimentos a, b, e c de um segmento de reta

Soluções triviais	(a = c) : 5, 9, 13, 18, 22 e 26
	(b = c) : 1, 6, 14, 20, 23 e 29
Soluções impossíveis	(c^2 = a b) : 10, 19, 24 e 27
Soluções simétricas	(a = b) : 2, 8, 11, 17, 25 e 30
Soluções assimétricas	(a^2 = b c) : 4, 7, 12 e 21
	(b^2 = a c) : 3, 15, 16 e 28

Escolhendo, a título de ilustração, a proporção **a/b = c/a** como representativa dessas 4 proporções análogas, pode-se obter a divisão assimétrica (divisão em partes desiguais) do segmento de reta, mais simples e direta, que, na linguagem matemática usual é denominada de "divisão em média e extrema razão".

Pode-se então formular a seguinte definição:

*"Dividir um segmento **AB** em média e extrema razão é dividi-lo em duas partes **AM** e **MB** tais que o todo (**AB**) dividido pela parte maior (**AM**), seja igual à parte maior (**AM**) dividida pela parte menor (**MB**)".*

O ponto **M** que divide o segmento **AB** em média e extrema razão é chamado de "ponto áureo" do segmento **AB**.

A partir da definição acima da "divisão em média e extrema razão", pode ser estabelecido o valor específico da relação **a/b = c/a** mediante as seguintes considerações:

Sendo

$$c = a + b$$

a relação anteriormente considerada pode ser escrita como

$$a/b = (a+b) / a$$

ou

$$a/b = (a/b + 1) / (a/b)$$

Chamando de **x** a relação **a/b**, resulta então

$$x = (x+1) / x$$

que corresponde à equação do segundo grau

$$x^2-x-1 = 0$$

cujas raízes são

$$x_1 = (1 + \sqrt{5}) / 2$$

e

$$x_2 = (1 - \sqrt{5}) / 2$$

Sendo $\mathbf{x_2}$ um valor negativo, não será levado em conta como solução possível para o caso da divisão interna do segmento de reta **AB**, embora pudesse ser interpretado como solução para a chamada "divisão externa" do segmento.

Resulta então para a relação **a/b** procurada para caracterizar a "divisão em média e extrema razão" o valor

$$a / b = x = (1 + \sqrt{5}) / 2$$

É costume indicar este valor particular da relação **a/b** pela letra grega **Φ**, resultando então

$$\Phi = (1 + \sqrt{5}) / 2 = 1{,}6180339...$$

Esta relação específica **Φ** é chamada de "relação áurea", conforme denominação criada por Leonardo da Vinci (1452-1519), e tem a ver com a sensação mais agradável que pode ser transmitida pelas dimensões de uma obra de arte ou objeto qualquer, como se poderá ver nas considerações que serão feitas em seguida.

Deve ser ressaltada a importante propriedade que apresenta o número **Φ**, de ser o seu recíproco igual a **Φ-1**, ou seja

$$b/a = 1/\Phi = \Phi - 1 = 0{,}6180339...$$

Tanto **Φ** como o seu recíproco **1/Φ** são frequentemente utili-

zados para a análise da harmonia das formas geométricas em geral, tanto as encontradas na natureza como as criadas pelos seres humanos.

Divisão Áurea no Retângulo e as Formas Arquitetônicas

O elemento geométrico bidimensional básico ao qual se pode aplicar o conceito de proporção áurea é o retângulo.

Já no século XIII, Tomás de Aquino havia formulado esta verdade fundamental da Estética:

> *"Os sentidos se deleitam com coisas devidamente proporcionadas".*

Estava ele traduzindo a relação direta e muitas vezes mensurável que existe entre a beleza e a Matemática, relação que se aplica tanto ao sentido do belo na natureza como à arte produzida pelo homem.

Aparentemente, nada há na natureza suficientemente pequeno ou insignificante para não merecer uma agradável simetria. Há numerosos exemplos - a beleza infinita dos cristais hexagonais dos flocos de neve, os alvéolos dos favos das abelhas, a encantadora espiral geométrica dos caramujos, os prismas perfeitos dos cristais minerais, etc.

Quanto ao ser humano - notável exemplo de simetria - parece ele reagir instintiva e positivamente às formas que seguem regras geométricas rígidas, tanto no que se vê ao seu redor, como na sua própria criação artística ou arquitetônica.

De fato, alguns testes psicológicos têm sido feitos com a intenção de determinar quais as proporções de um retângulo que o tornam mais harmonioso e agradável ao observador. Impressionantemente, o resultado indicou o retângulo cujos lados estão entre si na "relação áurea" como aquele que transmite a sensação mais harmônica e agradável! (Figura 3).

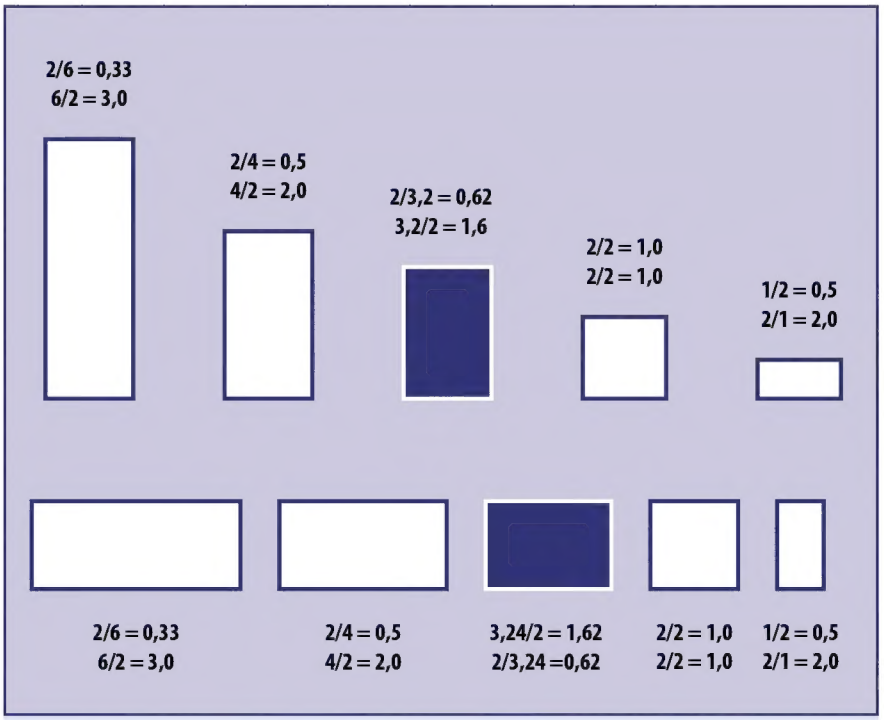


Figura 3 - Alguns retângulos com diversas relações entre a base e a altura

Dentre eles, os que transmitem sensação de maior equilíbrio e harmonia são os que correspondem à relação entre a base e a altura mais próxima do valor **Φ = 1,6180339** ou **1/Φ = 0,6180339.**

Assim, um retângulo cujos lados estejam na relação aproximada de **3/5** (**1/Φ = 0,618...**), ou de **8/5** (**Φ=1,618...**), presumivelmente apresentará as proporções mais agradáveis do ponto de vista estético.

Na Figura 4 indica-se a construção geométrica do "retângulo áureo", isto é, aquele que apre-

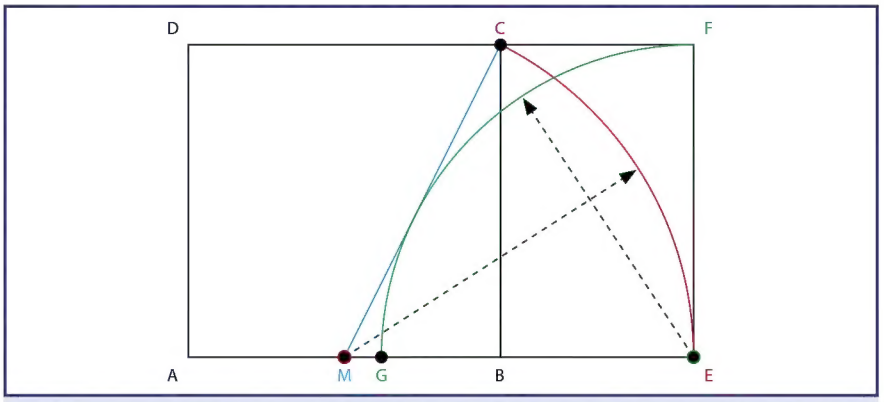


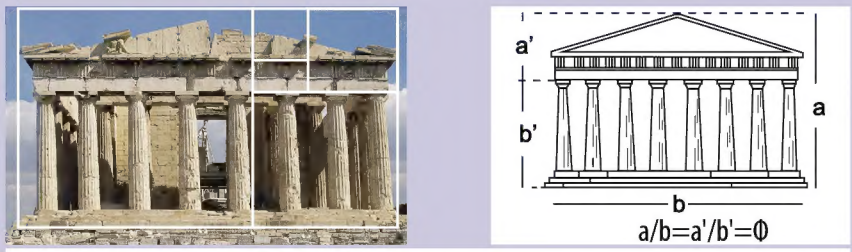
Figura 4 – Construção geométrica a partir da divisão áurea de um segmento de reta

Para efetuar a divisão áurea do segmento **AB**, com centro em **E** traça-se o arco de circunferência de 90° desde o vértice **F** até **G**, na intersecção com **AB**. O ponto G divide o segmento de reta **AB** na relação áurea.

senta seus lados na relação numericamente igual ao valor de **Φ**. Indica-se também o método geométrico para a divisão de um segmento de reta **AB** na proporção áurea. Para efetuar a divisão áurea do segmento **AB**, com centro em **E** traça-se o arco de circunferência de 90⁰ desde o vértice **F** até **G,** na intersecção com **AB**. O ponto **G** divide o segmento de reta **AB** na relação áurea.

Traça-se inicialmente o quadrado **ABCD**. Determina-se o ponto médio do segmento **AB**. Com centro em **M**, traça-se o arco de circunferência de 90⁰ que vai do vértice C até o ponto **E** na intersecção com o prolongamento de **AB**. Obtém-se assim o retângulo áureo **AEFD.**

O "retângulo áureo" frequentemente surge nas configurações de obras arquitetônicas que se tornaram célebres pela sua beleza plástica, como, por exemplo, o célebre Partenon de Atenas (Figura 5).



Observa-se nesta harmoniosa configuração arquitetônica a relação áurea nos elementos retangulares da fachada e entre a base e a altura do conjunto, nos segmentos de reta a e b, e entre a' e b'.

Figura 5 – O Partenon

À esquerda, fotografia das ruínas atuais, com superposição de retângulos áureos

À direita, esquema simplificado para ilustrar as relações áureas lineares

Muito antes dos Gregos, já na construção do Templo de Jerusalém feita por Salomão (e mais remotamente na "Tenda da Congregação", construída no deserto, nos tempos de Moisés e do êxodo), foi também utilizada a relação áurea para a configuração das dimensões arquitetônicas da magnificente obra. Conforme o texto do Primeiro Livro dos Reis (Capítulo 6, versos 2, 3 e 20), têm-se as relações indicadas na Figura 6B, com o número **Φ** calculado com dois algarismos significativos (ou o seu recíproco com uma só casa decimal).

"A casa que o rei Salomão edificou ao Senhor era de sessenta

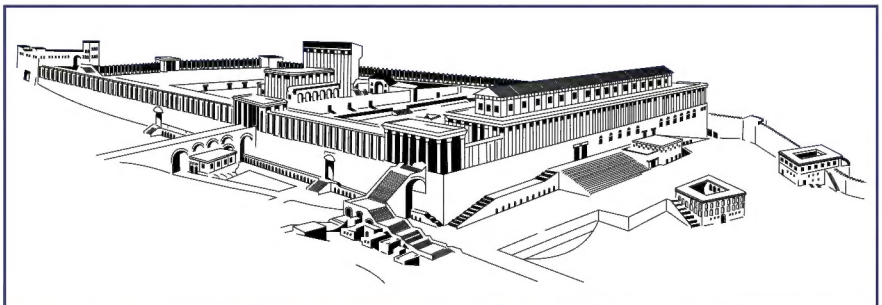


Figura 6A – Reconstrução da vista geral do Templo

(COOK, Randall, Jerusalém nos dias de Jesus, pp. 18-19. Sociedade Religiosa Edições Vida Nova, SP)

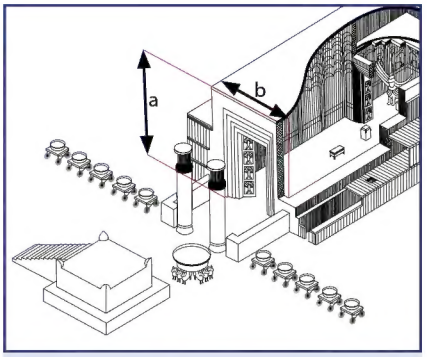


Figura 6B – Esquema simplificado da reconstrução do Templo de Salomão

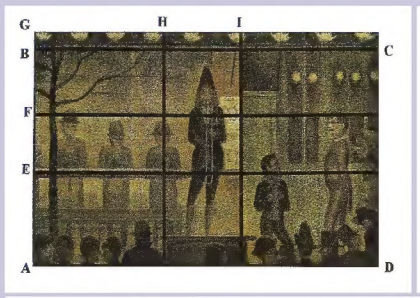
O pórtico do Templo apresenta a relação entre a base e a altura igual a 20/30 = 0,666, valor bastante próximo da relação áurea.

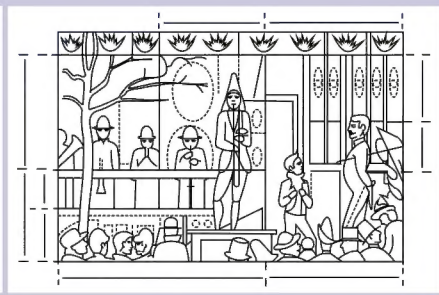
(HUROWITZ, Victor, Inside Solomon Temple. *Bible Review*, vol. X, nº 2, pp. 26-27, abril, 1994).

côvados de comprimento, vinte de largura, e trinta de alto. O pórtico diante do templo da casa media vinte côvados no sentido da largura do lugar Santo, contra dez de fundo. ... Era o Santo dos Santos de vinte côvados de comprimento, vinte de largura e vinte de altura." (I Reis 6:2, 3 e 20).

A Relação Áurea e a Pintura

A ênfase sobre a proporção entre as partes e o todo foi característica dos estilos clássicos de pintura. A divisão áurea foi usada como proporção ideal na qual se fundamentava a estrutura de linhas e formas de um quadro. Na Renascença, o matemático Lucas Pacioli, ou Pacciolo, também conhecido como Lucas de Burgo (monge franciscano nascido em Burgo, na Toscana, em meados do século XV, e falecido em Florença, no início do século XVI) escreveu o tratado intitulado "*Divina Proportione*" no qual definiu a divisão áurea de um segmento de reta na relação aproximada de 8 para 13. Seu tratado influenciou Leonardo da Vinci, Alberto Durer, e nume-





"La Parade" tem vários exemplos de proporções áureas:
Os pontos A, B, C, e D contornam um retângulo áureo quase perfeito.
Há também secções áureas entre GF e FA, entre FE e EA, e entre GH e HI.
(Biblioteca Científica "Life", vol. Matemáticas, p. 97. Editora José Olympio, Rio de Janeiro)

Figura 7 – Desenho linear de Georges Seurat, no seu quadro "La Parade" (1887/1888)

rosos outros pintores. Os neo-impressionistas Georges Seurat (Figura 7) e Paul Signac basearam a configuração linear de muitas de suas composições no princípio dessa "proporção divina". Proporções áureas podem ser descobertas em muitos outros estilos de pintura, embora frequentemente elas possam ter sido criadas mais por um julgamento intuitivo do que por medidas previamente calculadas.

A Relação Áurea e o Corpo Humano na Pintura e na Escultura

A relação áurea manifesta-se também nas dimensões do corpo humano bem proporcionado. Já o Salmista expressava sua fascinação sobre as admiráveis obras de Deus manifestadas de forma especial na formação do corpo humano:

"Graças Te dou, visto que por modo assombrosamente maravilhoso me formaste; as Tuas obras são admiráveis, e a minha alma o sabe muito bem". (Salmo 139:14, Versão Almeida)

O mesmo texto, na "Tradução Brasileira", complementa o pensamento do Salmista:

"Graças Te darei, pois sou assombrosa e maravilhosamente feito: maravilhosas são as Tuas obras".

Alguns destaques, apresentados a seguir podem caracterizar a incorporação da relação áurea nas proporções do corpo humano.

Na Figura 8, por exemplo, apresenta-se o famoso retrato de Isabelle d'Este, por Leonardo da Vinci, onde se pode observar que a linha dos olhos divide "em média e extrema razão" a distância do alto da testa à extremidade do queixo, o mesmo ocorrendo com a linha da boca na distância entre a base do nariz e a extremidade do queixo. No rosto da mulher "matematicamente bela" pode-se observar a predominância da relação áurea em todos os seus traços.

Leonardo da Vinci elaborou também um desenho representando as proporções ideais do corpo humano. Nas Figuras 9A e 9B apresenta-se essa concepção de Leonardo da Vinci, mostrando o corpo humano inscrito em uma circunferência com centro no seu umbigo, com indicação de várias relações áureas que podem ser observadas facilmente,

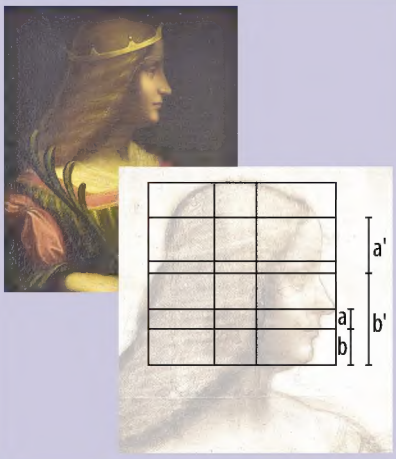
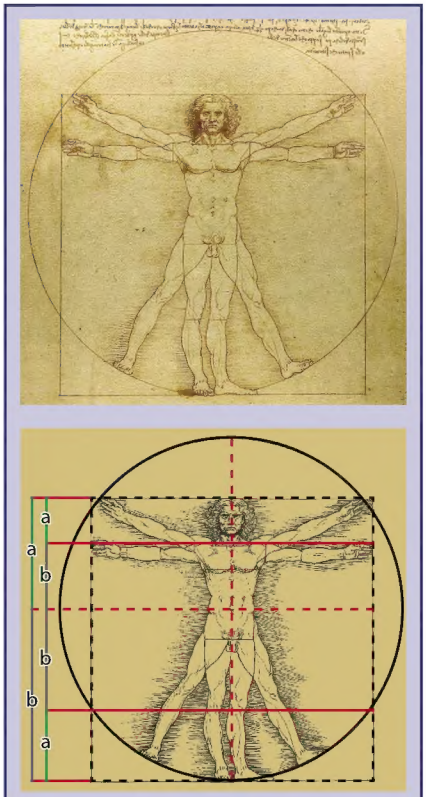


Figura 8 – Retrato de Isabelle d'Este, por Leonardo da Vinci

São facilmente identificáveis as relações áureas a/b e a'/b'.
[Estudo para um retrato (1500) – Louvre]



Leonardo da Vinci inscreveu o corpo humano em um quadrado e em um círculo. O esquema ilustrativo indica relações áureas facilmente identificáveis no desenho de Leonardo da Vinci. A linha umbilical divide a altura total do corpo na relação áurea. A linha dos ombros divide também na proporção áurea a distância que vai da linha umbilical até o alto da cabeça.

Figura 9A – "Homo ad Circulum"

Desenho de Leonardo da Vinci (1485/1490).
(Manuscrito B, fol. 17, v., *Institut de France*, Paris)

como, por exemplo, a linha umbilical dividindo o corpo total

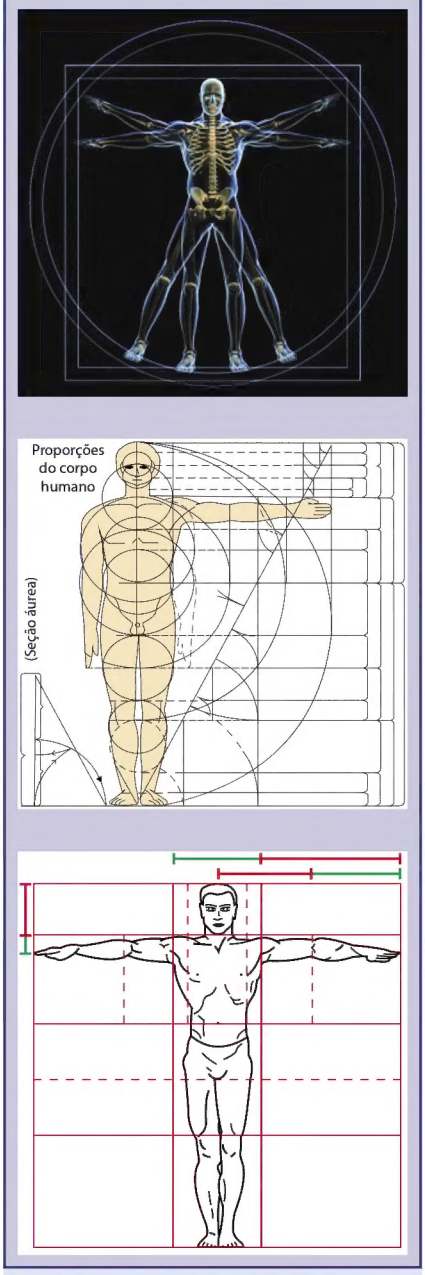


Figura 9B – Complementação das proporções do corpo humano

na proporção áurea, e também a linha dos ombros dividindo a distância entre a linha umbilical e o alto da cabeça.

Relações áureas semelhantes encontram-se também incorporadas em obras de arte como esculturas de heróis e divindades da mitologia grega, desde cinco séculos antes de Cristo, até às esculturas da Renascença, no século quinze depois de Cristo (Figura 10).

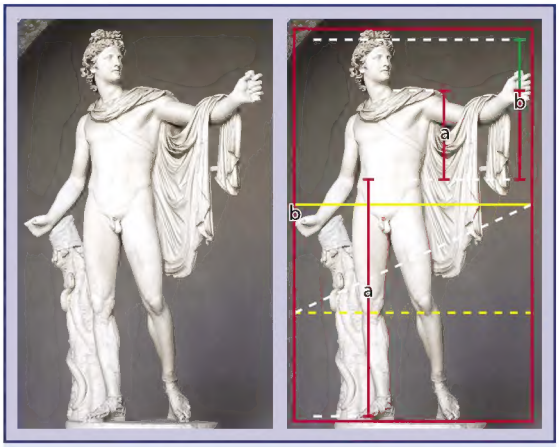


Figura 10 – Apolo Belvedere

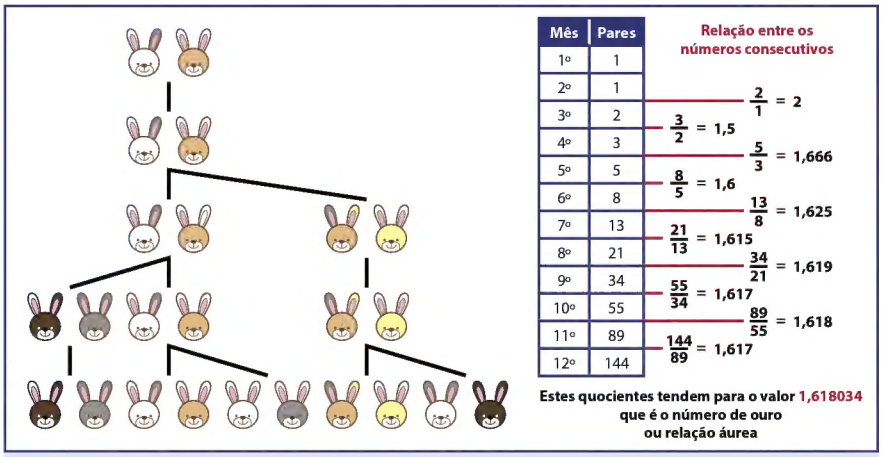
Escultura clássica atribuída ao escultor grego Leocares (c. 350 a.C.). Cópia romana em mármore. Altura: 2,23 metros.

A série de Fibonacci e a Proporção Áurea

A série de Fibonacci é uma famosa sequência de números que se tornou conhecida em 1202, quando Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, publicou sua obra *"Liber Abaci"*.

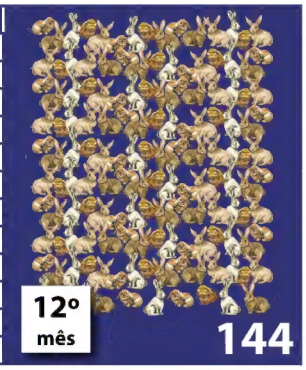
Essa sequência de números deriva de um problema recreativo: *"Quantos pares de coelhos podem ser produzidos a partir de um único casal, em um ano, se for suposto que em cada mês cada par gera um novo par que se torna produtivo a partir do seu segundo mês?"*

Para visualizar a solução do problema formulado podem ser feitas as associações entre os meses e o número de pares de coelhos na tabela seguinte:



Visualização do problema recreativo

Fim do mês nº	Casais jovens	Casais adultos	Total de casais
1	1	0	1
2	1	0	1
3	1	1	2
4	1	2	3
5	2	3	5
6	3	5	8
7	5	8	13
8	8	13	21
9	13	21	34
10	21	34	55
11	34	55	89
12	55	89	144



A tabela anterior apresenta os primeiros doze termos da sequência de Fibonacci, na qual cada termo (exceto os dois primeiros) é determinado pela adição dos dois termos imediatamente anteriores. De maneira geral a sequência é caracterizada pela relação $\mathbf{x_n = x_{n-1} + x_{n-2}}$ que só foi reconhecida em torno do ano de 1600.

No decorrer do tempo, e especialmente nas décadas dos meados do século XX, as propriedades dos números de Fibonacci foram amplamente estudadas, resultando desde então considerável literatura a seu respeito. Suas propriedades parecem mesmo ser inexauríveis! Uma delas, por exemplo, é a seguinte:

$$x_{n+1} \cdot x_{n-1} = x_n^{\,2} + (-1)^n$$

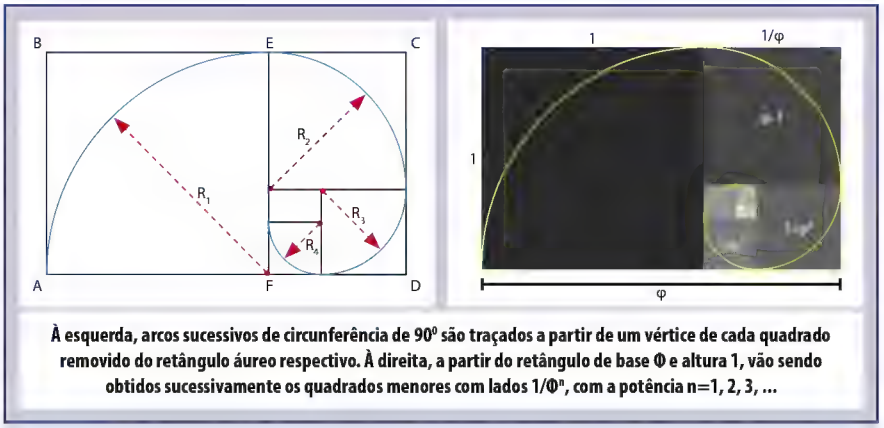
Outra expressão para gerar os números de Fibonacci é atribuida a Lucas Pacioli:

$$x_n = (1/\,5^{1/2})\,\{[(1+\,5^{1/2})/2]^n - [(1-5^{1/2})/2]^n\}$$

A relação $\mathbf{(1+5^{1/2}) / 2 = 1{,}618...}$ é o número áureo $\mathbf{\Phi}$, e a relação $\mathbf{(5^{1/2}- 1) / 2 = 0{,}618}$ é o seu recíproco. Fica, assim, caracterizada a relação existente entre os números de Fibonacci e a relação áurea.

Retângulos áureos e espirais logarítmicas

Se for desenhado um retângulo áureo **ABCD**, e dele for removido um quadrado **ABEF**, o retângulo restante **ECDF** também será um retângulo áureo. Continuando esse processo, e traçando arcos de circunferência de 90°, a curva resultante forma aproximadamente uma espiral logarítmica (Figura 11), curva esta encontrada com frequência na natureza.



À esquerda, arcos sucessivos de circunferência de 90º são traçados a partir de um vértice de cada quadrado removido do retângulo áureo respectivo. À direita, a partir do retângulo de base Φ e altura 1, vão sendo obtidos sucessivamente os quadrados menores com lados $1/\Phi^n$, com a potência n=1, 2, 3, ...

Figura 11 – Formação de uma sucessão de retângulos áureos cuja envoltória é uma espiral logarítmica

De fato, a natureza aparentemente não se contenta com figuras geometricamente simples, e apresenta todos os tipos de complicados desenhos matemáticos, incluindo grande variedade de espirais, como por exemplo em conchas de caramujos (Figura 12). As conchas dos caramujos são espirais equi-angulares, ou logarítmicas.

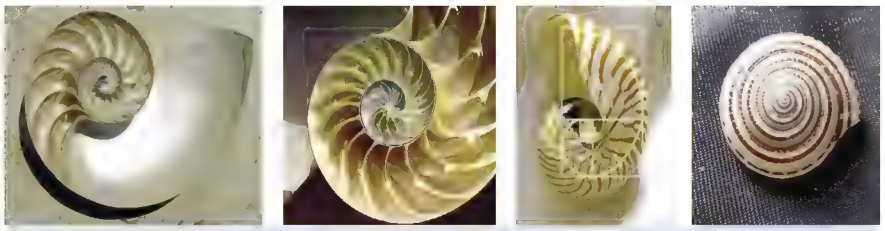


Figura 12 - Concha simples de caramujo, espiralada

Observam-se as várias câmaras que vão sendo formadas à medida que o animal cresce e se desenvolve. O animal habita somente a última câmara.

A espiral logarítmica é a forma gráfica dada pela expressão matemática $\mathbf{r = k^{\theta}}$ em coordenadas polares, onde $\mathbf{k = \Phi^2/\pi}$.

As espirais logarítmicas aparecem também nas presas dos elefantes e de outros animais, nos chifres das cabras, nos bicos das aves, nas unhas de vários animais (Figura 13).

Espirais semelhantes, embora menos precisas, são formadas

Figura 13 - Visualização de arcos de espirais logarítmicas em várias formas de vida encontradas na natureza.

pelos diminutos grânulos do miolo das margaridas e outras flores do mesmo tipo. Nossa vista distingue essas espirais como dois conjuntos distintos, desenvolvendo-se nos sentidos horário e anti-horário, cada conjunto formado sempre por um número predeterminado de espirais. A maioria das margaridas têm 21 espirais em um sentido e 34 espirais no outro (Figura 14).

Figura 14 - Miolos de margarida com 21 espirais no sentido horário e 34 no sentido anti-horário.

(Bilioteca Científica Life, vol. "Matemáticas", p. 92. Editora José Olympio)

Arranjos semelhantes de espirais opostas aparecem no fruto do pinheiro (no pinheiro tipo Araucária, 5 em um sentido e 8 no outro), no abacaxi (8 e 13), e em numerosas outras frutas, como pode ser visto nas Figuras 15 e 16.

Figura 15 - Espirais no fruto de pinheiro e em abacaxi

(SILVA, Silvestre, Frutas no Brasil, p. 25. Empresa das Artes)

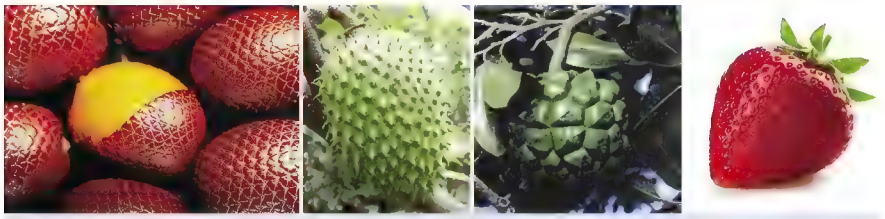


Figura 16 - Espirais em frutas diversas

[SILVA, Silvestre, op. cit. p. 44 (Buriti), p. 130 (Graviola), p. 217 (Pindaíba), p. 194 (Morango); WIELAND, Carl, e GRIGG, Russell, Golden Numbers, *Creation Ex-Nihilo*, (16:4), p. 28, (Pinha)]

Filotaxia

Filotaxia é a disposição das folhas de uma planta em torno do caule, e por extensão, a disposição dos ramos em torno do tronco. Observando-se essas configurações, verifica-se o fato interessante de que a distribuição das folhas e dos ramos obedece a um esquema que otimiza a sua exposição aos raios solares.

Da mesma forma que na divisão áurea de um segmento de reta, pode-se efetuar a divisão áurea dos 360^0 do arco que compreende toda a circunferência de um círculo (Figura 17). Tem-se então, por analogia com o que foi feito para o caso do segmento de reta, a relação entre ângulos:

$$\alpha / \beta = 360^0 / \alpha = \Phi$$

que então dá $\beta = \alpha^2 / 360^0$

ou $\beta = 360^0 / \Phi^2$

Considerando que

$$\Phi = 1{,}6180339...$$

resulta então o "ângulo ideal"

$$\beta = 137^\circ\ 30'\ 27{,}95''$$

e seu complemento para 360°

$$\alpha = 222^\circ\ 29'32{,}05''.$$

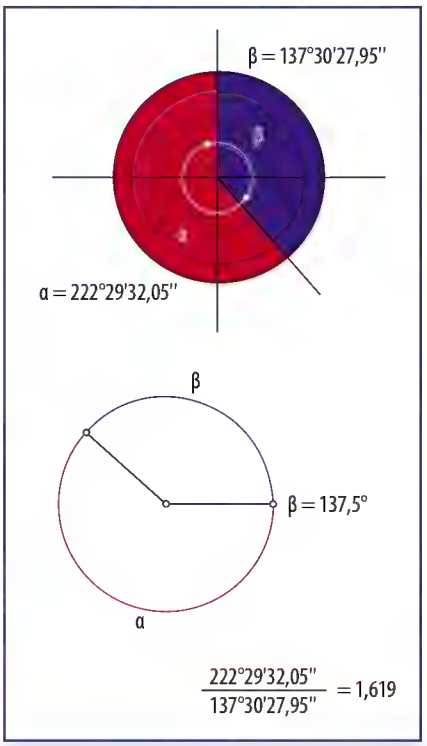


Figura 17 - Divisão áurea angular

Os ramos de uma árvore com simetria axial brotam do tronco seguindo uma sequência de ângulos ideais sucessivos, da mesma forma que as folhas ou frutos em torno do caule, e até mesmo de pétalas em torno da haste da flor. (Figura 18).

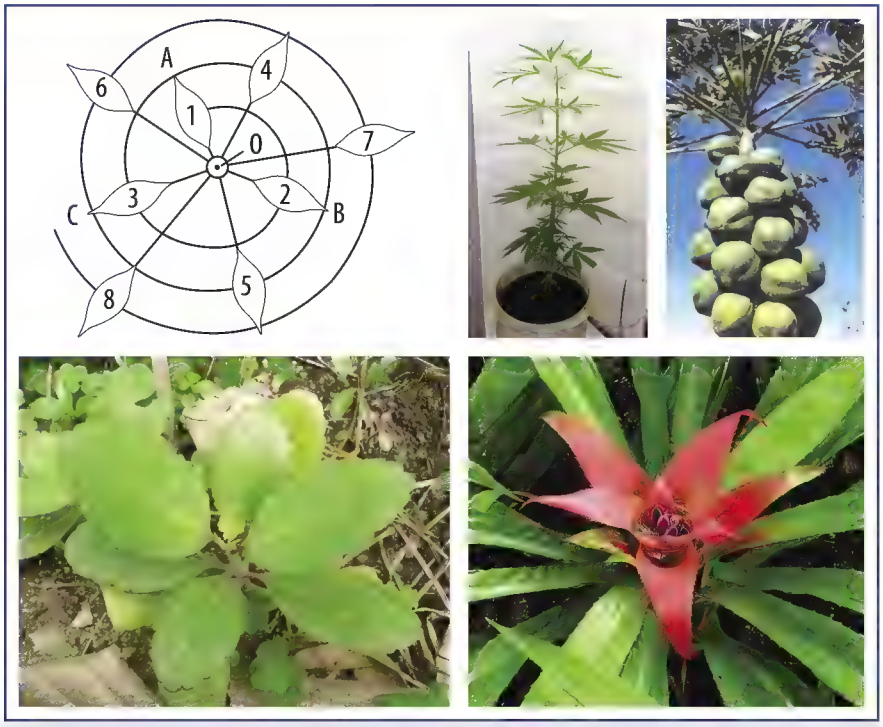


Figura 18 - Exemplos ilustrativos de filotaxia

O sistema de crescimento dos ramos, folhas, pétalas e frutos pode ficar caracterizado no esquema inserido na Figura 18, no qual os raios que passam entre dois pontos consecutivos formam entre si o ângulo ideal de 137° 30' 27,95". Os comprimentos dos segmentos radiais também variam de acordo com a proporção áurea, de tal modo que, por exemplo o comprimento **AO** está para **BO** assim como **BO** está para **CO**, e assim sucessivamente.

Conclusão

Neste artigo foram apresentados alguns exemplos de formas geométricas encontradas na natureza, e também incorporadas em obras de arte (na pintura e na arquitetura), para ilustrar aspectos estéticos que apontam para o planejamento da concepção, quer no âmbito da natureza, quer no âmbito da elaboração criativa do ser humano.

Em números anteriores da Folha Criacionista este mesmo assunto foi abordado sob prismas diferentes, como por exemplo no comentário sobre a capa do número 36, e nos artigos "Planejamento Físico dos Seres Vivos" e "Algumas Considerações sobre as Maravilhas da Neve", dos Editores, e "Arquitetura das Árvores", de P. B. Tomlinson, todos eles publicados no número 51.

Seguiu-se, neste artigo, uma linha abrangente, tratando em conjunto a proporção áurea em segmentos de retas e retângulos, e em arcos de curvas, no plano e no espaço.

Como importante conclusão podemos ressaltar a observação de que realmente "Deus é um Geômetra!". Em todas as Suas criaturas existe planejamento geométrico perfeito, ao mesmo tempo simples e admiravelmente complexo. O acaso cego, preconizado pelas teorias evolucionistas, jamais poderia ser o responsável por esta elaboração refinada e altamente estética encontrada nas obras da Criação.

Além do mais, o próprio senso estético do ser humano, que sente o belo, apreciando as formas criadas com harmonia, constitui outra evidência do planejamento e do desígnio de um sábio Criador. Como explicar, pelos parâmetros das teorias evolucionistas, o misterioso acoplamento entre a mente e os órgãos sensoriais do ser humano, e o mundo exterior, acoplamento este que nos leva à possibilidade de apreciação das qualidades estéticas das coisas?

Observação

A bibliografia utilizada para a elaboração deste artigo incluiu artigos e capítulos de livros que nos chegaram às màos ao longo do tempo, e que, de maneira esparsa, trataram do assunto. Desta forma, coube-nos apenas consolidar em um artigo único toda a informação assim coletada. Ficam aqui externados os agradecimentos do autor – Ruy Carlos de Camargo Vieira – a todos os que até aqui colaboraram para possibilitar essa consolidação.

Gostaríamos, também, de receber de nossos leitores informações adicionais sobre o assunto, que eventualmente consigam obter, para posterior complementação deste artigo.

Jó 37:16 - Tens tu notícia ... das maravilhas dAquele que é perfeito em conhecimento?

Salmo 101:2 - Atentarei sabiamente ao caminho da perfeição.

O DARWINISMO DO SÉCULO XIX E O GENOCÍDIO DA TASMÂNIA

Em seu livro "The Descent of Man", Darwin colocou os australianos como comprovação crucial de suas teorias: "Em um futuro não muito distante, medido por alguns séculos, as raças humanas civilizadas, quase certamente, exterminarão e substituirão as raças selvagens em todo o mundo". Dentro de vinte anos a predição de Darwin tornou-se realidade na Tasmânia. Este episódio é somente um dos muitos exemplos das numerosas tragédias étinicas e anti-éticas que o Evolucionismo Naturalista ocasionou nos tempos modernos sob o nome de uma pretensa "Ética Social".

Jerry Bergman

Jerry Bergman é PhD e escreveu este artigo enquanto docente do Departamento de Fundamentos da Educação, na Universidade Estadual de Bowling Green, Ohio, U.S.A.

Resumo

No século XIX acreditava-se de maneira generalizada que os Tasmanianos constituíam um elo vivo entre os seres humanos atuais e os seus ancestrais simiescos. Em face das pressuposições da Evolução Natural, o povo tasmaniano era frequentemente considerado como uma raça sub-humana, e consequentemente muitas pessoas acreditavam que não havia nada de errado ou imoral em tratá-los como verdadeiros animais. Esta atitude posteriormente influiu no comportamento que ocasionou o total extermínio dos nativos da Tasmânia. Concluiu-se, hoje, que eles constituíam um grupo racial distinto, semelhante aos aborígenes australianos, que possuíam uma cultura específica e eram inteiramente humanos. Este episódio é somente um dos muitos exemplos das numerosas tragédias que o Evolucionismo naturalista ocasionou nos tempos modernos.

Introdução

A história do completo extermínio dos povos nativos da Tasmânia no final dos anos 1800 constitui um bem documentado exemplo da influência negativa do Darwinismo em seus primórdios.

A Tasmânia é uma ilha com cerca de sessenta e sete mil quilômetros quadrados (aproximadamente a área da Irlanda), situada a cerca de 320 quilômetros ao sul do continente australiano, bem ao sul de Melbourne. A ilha, antigamente chamada de Terra de Van Dieman, pertence hoje à Austrália. Os nativos da Tasmânia - uma população grandemente isolada constituída por 70 tribos e cinco grupos linguísticos - praticamente não haviam mantido contato com outras raças durante milhares de anos. (Plomley, 1983; Jones, 1971). Seu único meio de transporte marítimo eram pequenas balsas, normalmente úteis apenas para viagens curtas. (Mulvaney, 1969).

A História da Tasmânia e o Conflito

O nome Tasmânia foi derivado de Abel Jansen Tasman, comandante de dois pequenos navios holandeses, que descobriu a ilha em 1642. A ilha foi logo visitada por muitos outros exploradores, como os franceses em 1772 (Castelain, 1988; Plomley, 1983; Ga-

ranger, 1985). Em 1777 o Capitão Cook fez amizade com os nativos da ilha, e os descreveu como "meigos, joviais, sem reservas nem ciúmes dos estrangeiros" (Bonwick, 1870, p. 6). Outros exploradores, que mantiveram contatos mais prolongados com os tasmanianos, concluíram que eles eram um povo inteligente, com disposição alegre, grande polidez, bondade e sinceridade (Plomley, 1983). Eles eram também mergulhadores e pescadores extremamente habilidosos (Bonwick, 1870). As mulheres foram descritas como excelentes mães, zelosas, carinhosas, meigas, manifestando notável ternura maternal. Muitas das mulheres mais jovens foram descritas como "mais carinhosas", meigas, cheias de graça e de humor admirável. Esses exploradores concluíram também que, apesar de os nativos possuírem uma "mentalidade primitiva", eram um povo inteligente. Um dos exploradores os descreveu como sendo *"inteligentes, compreendendo imediatamente todos os meus gestos. Desde os primeiros instantes eles pareceram compreender perfeitamente os meus objetivos, e repetiam com boa vontade as palavras que eu não conseguia dominar na primeira vez e sempre riam ruidosamente quando eu tentava repetir o que diziam e cometia erros ou pronunciava mal".* (Citado em Plomley, 1983, p. 64).

Peron, a partir de seu prolongado contato com os tasmanianos, acrescentou os seguintes detalhes:

> *Essa meiga confiança das pessoas em nós, essas evidências carinhosas de bondade que eles nunca cessaram de manifestar para conosco, a sinceridade de suas demonstrações, a franqueza de suas maneiras, o toque ingênuo de suas carícias, tudo concorria para despertar em nós os sentimentos do mais terno interesse. A íntima união dos diferentes membros da família ... nos havia comovido fortemente. Presenciei com inexprimível satisfação a materialização daquelas brilhantes descrições da felicidade e da simplicidade do estado natural do qual tantas vezes havia lido e sentido o sedutor encanto.* (Bonwick, 1870, p. 27).

Eles usavam colares e outros ornamentos, construíam cabanas, faziam dardos e outros artefatos, recipientes para água, almofadas, cestos, cordas e cordões, canoas, e muitos outros objetos. (Plomley, 1983).

A ilha, seu solo e vegetação, frequentemente descrita como paradisíaca, era

> *de paisagem e clima diversificados ... sua pequena área (contém) um emaranhado de maciços montanhosos, grandes florestas, numerosos lagos, quedas d'água pitorescas, vales férteis e provavelmente o mais rude e inacessível interior de toda a Austrália. O clima é temperado, com verão quente e inverno moderado. ... O litoral apresenta chuvas moderadas atingindo até cerca de 1000 milímetros de precipitação anual; o planalto central é mais seco; entretanto, no cinturão ocidental a chuva é praticamente contínua, atingindo em média mais de 2500 milímetros de precipitação anual.* (Laseron, 1972, p. 139).

Após fazer um levantamento dos primeiros contatos positivos com os tasmanianos, Bonwick observou com pesar que o povo, embora no início "quase universalmente" encarado de forma positiva pelos colonizadores ingleses, poucos anos depois passou a ser visto como criaturas

> *cuja destruição constituiria um ato de mérito bem como uma necessidade. Sorrindo como pudermos da ingenuidade de Peron, se nossa confiança naquelas pobres criaturas tivesse sido mais semelhante à dos compassivos franceses, o leitor poderia ter sido poupado do ... fúnebre relato a respeito do "Último dos Tasmanianos".* (Bonwick, 1870, p. 27).

Esta mudança de atitude deveu-se a vários fatores, dentre os quais a ganância, as diferenças culturais, sociais e linguísticas, a desconfiança recíproca, e as contingências da história. Porém o que estamos focalizando aqui é a influência do Darwinismo. Embora seja difícil neste ponto dos acontecimentos avaliar com precisão o papel exato que foi desempenhado pelo Evolucionismo, é claro que não foi desprezível, tendo servido de justificativa, durante anos, para as atrocidades que ocorreram até à extinção dos tasmanianos. A população nativa consistia de caçadores-coletores, e era biologicamente semelhante aos aborígenes do continente australiano. O interesse "científico" despertado por eles foi resumido por Diamond, que observou o seguinte:

Os tasmanianos atraíram o interesse dos cientistas, que acreditavam serem eles o elo perdido entre o ser humano e os símios. Assim, quando em 1869 morreu William Lanner, o último dos tasmanianos, diferentes equipes médicas, lideradas pelo Dr. George Stokell da "Royal Society of Tasmania", e pelo Dr. W. L. Crowther do "Royal College of Surgeons", alternaram-se na exumação e no novo sepultamento do corpo de Lanner, cortando partes suas e as escondendo mutuamente, para furtá-las. Crowther cortou a cabeça, Stokell as mãos e os pés, e alguém mais as orelhas e o nariz, para levar de lembrança. (Diamond, 1988, p. 9).

A atitude comum com relação aos tasmanianos foi então expressa por David Collins, advogado e juiz, o qual, no século dezenove escreveu que, em contraste com a Austrália britânica, a Tasmânia era residência de selvagens". (Fisher, 1968, p. 24). Esta crença foi sintetizada pelo famoso evolucionista alemão Ernst Haeckel, que concluiu que *"desde que as raças inferiores - como os veddahs ou negros australianos - são fisiologicamente mais próximos dos mamíferos - símios e cães - do que do europeu civilizado, devemos atribuir às suas vidas um valor totalmente diferente".* (Haeckel, 1905, p. 390).

A percepção ocidental a respeito dos tasmanianos foi descrita por Mulvaney da maneira seguinte:

No seu primeiro encontro com os europeus, a cultura material tasmaniana pareceu tão rudimentar que os teorizadores evolucionistas posteriormente a julgaram um verdadeiro armazém de fatos fósseis. Edward Tylor considerou os tasmanianos como "representantes do homem paleolítico"; John Lubbock implicitamente negou a sua humanidade com o seu aforismo mecanicista: "Os povos de Van Dieman (os tasmanianos), e da América do Sul estão para o estudioso da antiguidade assim como o polvo e o bicho-preguiça estão para o geólogo". (Mulvaney, 1969, p. 133).

O resultado dessa crença foi bem destacado por Diamond ao afirmar:

Se você pedir a um antropólogo para resumir em uma frase qual foi a característica mais peculiar dos tasmanianos, a resposta certamente será - "o povo mais primitivo ainda vivo nos séculos recentes". A classificação de "primitivo" certamente tem conotações raciais ... explosivas, e no século XIX teve trágicas consequências. (Diamond, 1993, p. 51).

A primeira grande escaramuça com o povo nativo da ilha ocorreu no dia 3 de maio de 1804, dando início a uma série de conflitos que posteriormente resultaram em um ataque em grande escala contra eles. Um oficial britânico, por razões hoje não muito claras, deu ordem a seus homens para abrirem fogo sobre os tasmanianos, matando ou ferindo mortalmente pelo menos 50 deles. O resultado foi que *"a disposição amigável dos nativos foi completamente alterada por esse ataque injustificado e as consequentes perdas de vida. Animosidade e desejo de vingança foram gerados por esse ato atroz de barbárie, e o resultado foi uma série de pequenos encontros ... nos quais evidentemente os nativos foram constantemente derrotados, muitos deles perdendo a vida".* (Knighton, 1886, p. 272). *O tenente Moore, o oficial que deu a voz de fogo, estava evidentemente bêbado devido a "uma overdose de rum" e o tiroteio parece ter sido ordenado para ver os nativos correrem. E de fato eles correram, aterrorizados "em face da execução" que deixou neles "um ódio pelos brancos profundamente enraizado, que nunca mais se apagou".* (Knighton, 1886, p. 272; Bonwick, 1870).

A matança começou não muito depois dos europeus terem iniciado a colonização da Tasmânia, e foi resumida de maneira vívida por Diamond:

Os brancos raptaram os filhos dos tasmanianos para serem seus trabalhadores, raptaram as mulheres para serem suas companheiras, mutilaram ou mataram os homens, invadiram os seus campos de caça. ... Como resultado dos raptos, a população nativa do sudoeste da Tasmânia havia sido reduzida, em novembro de 1830, a somente setenta e dois homens adultos, três mulheres adultas, e nenhuma criança. Um vaqueiro matou dezenove tasmanianos com um fuzil-metralhadora carregado com pregos. Quatro outros vaqueiros, em uma emboscada, mataram trinta nativos e atiraram seus corpos em uma montanha co-

nhecida hoje como a Montanha da Vitória. (Diamond, 1988, p. 8).

Em resultado das ineficazes tentativas dos tasmanianos de se defenderem por si mesmos, o Governador Arthur ordenou que todos eles se retirassem das áreas da ilha que estavam sendo colonizadas pelos europeus (Bonwick, 1870). Não contente com lidar desta maneira com a situação, em novembro de 1828 autorizou os soldados europeus a matar qualquer tasmaniano, ainda vivo, que vissem nas áreas de residência dos europeus, ou que estivessem perambulando nas suas imediações. (Diamond, 1993, p. 57). O governo até subsidiava "patrulhas" de detentos, levados pela polícia para

caçar e matar tasmanianos. ... Em seguida, foi instituído um prêmio: cinco libras inglesas por adulto, e duas por cada criança, que fossem capturados vivos. A "caça negra", como foi chamada, por causa da cor escura da pele dos tasmanianos, tornou-se lucrativo negócio empreendido por patrulhas particulares e do governo. ... Uma comissão ... foi estabelecida para recomendar uma política global com relação aos nativos. Após a consideração de propostas para a sua captura e venda como escravos, para envenená-los ou caçá-los em armadilhas, ou caçá-los com cães, a comissão decidiu pela continuidade dos prêmios, usando a polícia montada. (Diamond, 1988, pp. 8-9).

Um relato da violência que se desenvolveu nos conflitos entre os tasmanianos e os europeus é o seguinte:

Uma patrulha da polícia de Richmond estava se deslocando pelo campo em 1827, quando alguns tasmanianos, vendo-os, subiram a um monte e lançaram pedras sobre eles. Os policiais atiraram, em retribuição, e então atacaram-nos a golpes de baioneta. Temos a autoridade do Sr. G. A. Robinson afirmando que um grupo de policiais encontrou numerosos nativos sob duas rochas perpendiculares, semelhantes a um abrigo, e lá mataram setenta deles, arrastando mulheres e crianças, e arrebentando os seus miolos." (Bonwick, 1870, p. 64).

Foi enorme a injustificada brutalidade contra aqueles que eram vistos por muitos europeus como seus competidores evolutivamente inferiores. As mulheres eram frequentemente estupradas, e muitas tiveram filhos daqueles primeiros colonizadores. Muitos colonos *"divertiam-se castrando todos os nativos que encontrassem ... e o número dos que haviam assim sido emasculados era assunto para se vangloriarem quando se reuniam em suas festas".* (Knighton, 1886, p. 274). Knighton conclui que toda a história dos tasmanianos foi só de atrocidades, torturas, mutilação, assassinato e espoliação, amenizado às vezes por algum gesto de filantropia e benevolência (1886, p. 283).

Em resumo, conclui ele que "eles foram caçados como animais selvagens" porque era isso que muitas pessoas pensavam que eles eram. (Bonwick, 1870, p. 66). O grau de brutalidade a que chegaram os europeus foi descrito por Diamond da maneira seguinte:

Quando os colonizadores britânicos foram despejados na Tasmânia na década de 1820 ... os conflitos raciais se intensificaram. Os colonos consideravam os tasmanianos como pouco mais do que animais, e assim os tratavam. As táticas para caçar os tasmanianos incluíam cavalgar para atirar neles, fazer armadilhas de ferro para pegá-los, e misturar veneno na farinha que eles poderiam achar para servir-lhes de alimento. Vaqueiros extraiam o pênis e os testículos dos aborígenes para vê-los correr alguns metros e cair para morrer. (Diamond, 1993, p. 57).

A questão tasmaniana não foi somente um simples conflito entre culturas distintas, mas como vividamente exposto por Knighton (1886, p. 268), foi o resultado da influência das crenças dos "cientistas especialistas em assuntos raciais" que haviam concluído que *"todas as tentativas para civilizar os australasianos são encaradas por muitos como completamente fúteis. Seria mais fácil ... os brancos descerem ao nível dos nativos do que os nativos subirem ao nível dos brancos. Muitos brancos, deve ser dito, já desceram ao nível de seus companheiros negros sem muito esforço ...".* (Knighton, 1886, p. 268). Os evolucionistas racionalizaram a situação na Tasmânia, concluindo que ela era simplesmente um evento da natureza, *"uma ilustração daquela luta pela vida que*

se desenrola agora em torno de nós, (e) que sempre existiu desde o aparecimento do homem sobre a terra." (Knighton, 1886, p. 269). Muitos ministros religiosos e membros de igrejas cristãs tentaram ajudá-los, alguns com bastante sucesso, mas a sua ajuda foi muito pouca e bastante tardia. (Bonwick, 1869, 1870).

O Ministério de Relações Exteriores, em Londres, estava plenamente consciente de que nas colônias britânicas vivia uma grande variedade de povos nativos. Sua maior preocupação era governar o vasto império, e não comprovar teorias evolucionistas, e portanto expediu ordens para que os nativos fossem tratados amistosa e bondosamente. Em consequência, muitos dos residentes locais - grande número dos quais era de condenados pela justiça - e o governo britânico local, pelo menos em algumas ocasiões, tentaram tratá-los legal e justamente. Não obstante, as pessoas *"... logo aprenderam que era melhor negócio estuprar e mutilar as mulheres, e matar e desfigurar os homens tasmanianos. Ninguém censurava essas práticas; crianças eram assassinadas, os homens eram castrados, e as mulheres raptadas de suas tribos"*. (Shepherd, 1990, p. 3). Embora alguns brancos tentassem censurar os conflitos com os tasmanianos, muitos colonos eram criminosos sentenciados, e as evidências dão apoio à conclusão de que a maioria da violência não justificada provinha dos europeus (Bonwick, 1870). Como observa Knighton (1886, p. 273), ainda, muitos crimes contra os nativos *"não puderam ser levados aos tribunais por falta de testemunhas; as únicas testemunhas disponíveis eram os próprios brancos que os haviam cometido"*.

Embora Darwin não tivesse publicado sua "Origem das Espécies" até 1859, a Evolução, sob várias formas, era amplamente aceita por geólogos e biólogos desde o início do século (Osborn, 1929). O próprio avô de Darwin foi um dos primeiros pesquisadores a desenterrar um aborígene para empalhá-lo e expor o seu corpo perante o "Royal College of Surgeons" - o primeiro de cerca de 10.000 que foram profanados *"para tentar comprovar sua inferioridade racial"*, e para mostrar que eles eram o "elo perdido" entre o homem da idade da pedra e os brancos plenamente evoluídos. (Gripper, 1994, p. 32). Afirmou King-Hele (1963, p. 75): *"Após 1794, surgiram e se avolumaram rapidamente manifestações sobre o princípio da seleção natural na evolução"*. Essas ideias eram amplamente discutidas e influenciaram o pensamento sobre as raças, especialmente sobre o lugar dos povos "primitivos" no reino animal. Muitos autores predisseram que todos os "negros da Austrália" eram *"uma raça condenada, e em pouco tempo estariam varridos da terra completamente"*. (Hatton-Finch, 1885, p. 148). O próprio Darwin concluiu que a extinção das raças inferiores era o processo e a fonte da Evolução, que é a responsável pelo nosso surgimento e deve ser aceita como inevitável:

> *A extinção resulta principalmente da competição de tribo contra tribo e de raça contra raça. Vários mecanismos de controle estão sempre em ação, servindo para manter baixo o número de membros de cada tribo, tais como fomes periódicas, hábitos nômades e a consequente mortalidade infantil, período de amamentação prolongado, guerras, acidentes, doenças, licenciosidade, rapto de mulheres, infanticídio, e especialmente diminuição de fertilidade. Se qualquer um desses mecanismos passar a ter maior força, mesmo que levemente, a tribo que for por isso afetada tenderá a diminuir; e quando, de duas tribos próximas, uma se torna menos poderosa e mais fraca do que a outra, as controvérsias serão sempre dirimidas pela guerra, pelo morticínio, pelo canibalismo, pela escravidão, e pela absorção. Mesmo quando uma tribo mais fraca não for abruptamente varrida do mapa, ao começar a diminuir geralmente irá diminuindo até se tornar extinta. Quando nações civilizadas entram em contato com bárbaros, a luta é curta, exceto no caso em que as agruras do clima auxiliam a raça nativa. Dentre as causas que levaram as nações civilizadas à vitória, algumas são evidentes e simples, outras, complexas e obscuras. Podemos perceber que o cultivo do solo será fatal, de muitas maneiras, para os selvagens, pois eles não podem, ou não querem, mudar seus hábitos.* (Darwin, 1896, p. 182).

Atitudes como esta não ajudaram a impedir a chacina dos tasmanianos. Também não ajudaram a deter a solução que se seguiu para o "problema negro". Após relatar como uma pessoa

tinha usado estricnina para matar um grande número de negros, Hatton-Finch observou:

> *"Regra geral, entretanto, poucas pessoas concordam com tais massacres por atacado, mas quando os negros se tornam incômodos, é geralmente considerado como punição suficiente sair e atirar em um ou dois deles. No estado selvagem em que se encontram, eles são facilmente amedrontados, especialmente por algo que não possam compreender.* (Hatton-Finch, 1885, pp. 149-150).

O Fim dos Tasmanianos

Em 1830, somente trinta anos após os Britânicos terem iniciado a colonização da Tasmânia, as últimas 135 pessoas que restaram da população original (estimada entre 3000 e 5000) foram recolhidas por George Augustus Robinson e transportadas para a ilha de Flinders, a cerca de 50 quilômetros a noroeste da Tasmânia (Jones, 1971). A ilha de Flinders é uma terra com poucas árvores, nenhum rio, violentos ventos frios, chuva frequente, recoberta de vegetação rasteira de cerrado, e moitas de chá, localizada bem ao norte da extremidade nordeste da Tasmânia (Fisher, 1968). Robinson havia lutado há muito tempo a favor dos interesses dos nativos, aprendeu a sua língua, e estava plenamente convencido de que a culpa pelos conflitos entre colonos e nativos recaía principalmente sobre os colonos (Bonwick, 1870). Embora tivesse recebido 300 libras como sinal, e devesse receber o total de 700 libras se conseguisse livrar a Tasmânia da presença desses nativos, ele também compreendia que essa era a única probabilidade de salvar os remanescentes tasmanianos (Hormann, 1949).

Infelizmente Robinson mostrou-se péssimo administrador, e os nativos também tiveram muita dificuldade de se ajustar ao seu novo lar. As condições de sobrevivência na ilha eram horríveis, muitos ficaram extremamente nostálgicos, e as doenças proliferaram. Muitas dessas pessoas recentemente transportadas logo morreram, da mesma forma que virtualmente todas as crianças que nasceram na ilha. Muitos achavam que haviam sido levados lá para morrer, e em 1869 somente três tasmanianos ainda sobreviviam - um homem chamado William Lanne (ou Lanney), uma mulher "com feições vivazes" chamada Truganini, e outra mulher chamada Mini. Lanne morreu de cólera com 35 anos de idade, em 5 de março de 1859, e a última mulher morreu em 1876. O interesse do mundo exterior nessas pessoas, até esse momento, não foi humanitário, mas sim

> *... o interesse da ciência para conseguir um esqueleto masculino perfeito de um aborígene tasmaniano. Existia no Museu (Britânico) um esqueleto feminino, mas faltava um esqueleto masculino. Consequentemente, a morte de "Billy Lanne" pôs os médicos em estado de alerta. A "Royal Society", ansiando obter o esqueleto para o Museu, escreveu especificamente para as autoridades do Governo sobre o assunto, expondo minuciosamente as razões pelas quais o esqueleto deveria lhe ser atribuído. O Governo imediatamente reconheceu o direito dela, preferencialmente a qualquer outra instituição, e o Conselho expressou a sua disposição de, a qualquer tempo, fornecer moldes, fotografias, e outros itens para qualquer sociedade científica que os solicitasse. ... Não se deveria permitir que um esqueleto tão valioso permanecesse na sepultura, e possivelmente nenhuma oposição seria feita à sua remoção, já que ele estava ficando sob a custódia de pessoas melhor qualificadas para garantir os interesses do público e da ciência. ... Parece que havia outros interessados, além da "Royal Society", desejosos de ficar com o esqueleto de "Billy Lanne", e que estavam determinados a conseguí-lo. ... O necrotério do Hospital foi invadido na sexta-feira à noite, a cabeça foi esfolada e o crânio foi levado embora. Para disfarçar esse procedimento, a cabeça de um paciente que havia morrido no Hospital ... foi ... colocada dentro do escalpo do infeliz nativo, esticando a pele do rosto para dar a aparência normal. Ao ser descoberta essa mutilação, os membros do Conselho da "Royal Society" ficaram grandemente aborrecidos, e sentiram que o objetivo daqueles que tinham levado o crânio era tirar do túmulo, depois, também o corpo, e assim ficar de posse de todo o esqueleto. Foi resolvido, então, retirar as mãos e os pés, e guardá-los no Museu.* (Bonwick, 1870, pp. 397-398).

A competição pelos ossos e outras partes do corpo devia-se principalmente à importância dos tasmanianos na documentação e na pesquisa da Evolução. Um exemplo foi o Museu do "Royal College of Surgeons" ter apresentado em sua lista de crânios de aborígenes a indicação de serem eles "os mais primitivos de todas as formas humanas existentes". (Monaghan, 1991, p. 30). Ao morrer a última mulher tasmaniana, Diamond ressaltou:

Antes de Truganini, a última mulher, morrer em 1876, ela estava aterrorizada quanto a sofrer semelhante mutilação depois de morta, e pediu em vão para ser sepultada no mar. Como temia, a "Royal Society" desenterrou o seu esqueleto e o colocou em exposição pública no Museu da Tasmânia, onde ficou até 1947. Nesse ano o Museu finalmente cedeu às reclamações feitas quanto ao seu mau gosto, e transferiu o esqueleto de Truganini para uma sala onde só cientistas tinham acesso. ... Finalmente, em 1976 - o ano do centenário da morte de Truganini - o seu esqueleto foi cremado, sob os protestos do Museu, e as cinzas foram lançadas ao mar, como havia sido o seu desejo. Embora os tasmanianos fossem numericamente poucos, o seu extermínio exerceu uma influência desproporcional na história da Austrália, porque a Tasmânia foi a primeira colônia australiana a resolver seus problemas com os nativos ... livrando-se de todos eles. (Diamond, 1988, p. 9).

A extensão do problema da profanação de sepulturas foi muito ampla na ciência, a ponto de

alguns dos maiores nomes da ciência britânica terem estado envolvidos em um comércio de corpos roubados, de grande proporção. De 5.000 a 10.000 aborígenes tiveram suas sepulturas violadas, seus corpos desenterrados, e partes desmembradas. George Rolleson, do "Museu de Anatomia da Universidade de Oxford", e Sir Richard Owen, juntamente com Sir Arthur Keith, do "Royal College of Surgeons", estiveram envolvidos, e também Charles Darwin esteve implicado, conforme correspondência datada de 1870 encontrada no arquivo de Hobart em meados de 1970. (Monaghan, 1991, p. 3).

Eram os Tasmanianos uma raça inferior?

É indiscutível que a motivação para o morticínio envolveu aspectos raciais, bem como aspectos relacionados com a crença evolucionista na seleção natural:

Em meados do século dezenove estava se generalizando o interesse científico pelos ossos dos aborígenes australianos, à medida que os defensores da teoria da evolução estavam à busca de provas. ... Esse interesse chegou ao mais alto grau logo depois que Darwin publicou sua "Origem das Espécies", em 1859. Começou então uma corrida para a comprovação de suas hipóteses. Em seu outro livro, "The Descent of Man", Darwin colocou os australianos como comprovação crucial de suas teorias: "Em um futuro não muito distante, medido por alguns séculos, as raças humanas civilizadas, quase certamente, exterminarão e substituirão as raças selvagens em todo o mundo". Dentro de vinte anos a predição de Darwin tornou-se realidade na Tasmânia. O próprio Darwin escreveu para um de seus Museus associados solicitando crânios tasmanianos de puro-sangue, se isso não ferisse as susceptibilidades dos nativos remanescentes. Haviam sobrado então somente quatro aborígenes tasmanianos vivos. As teorias de Darwin haviam colocado os aborígenes como um possível elo evolutivo entre o ser humano e os símios. Curadores de Museus em todo o mundo lutavam para obter crânios. Um conjunto completo de crânios de distintas raças era essencial para quaisquer estudos. Os crânios de aborígenes australianos, e em particular os dos cada vez mais raros tasmanianos, eram muito procurados. (Monaghan, 1991, p. 34).

Nas palavras de Darwin, as variedades humanas *"atuam entre si da mesma maneira que as diferentes espécies de animais - os mais fortes sempre exterminando os mais fracos"*. (Darwin, 1965, p. 230).

Embora fossem muitas as alegações de serem os tasmanianos uma raça primitiva, a julgar pela proximidade e características físicas aparentemente eles são em parte relacionados com os aborígenes australianos (Thorn, 1971). A observação de que muitas das suas práticas culturais como, por

exemplo, as tradições para o sepultamento, são comuns, vem em apoio a essa conclusão (Hiatt, 1969). Em um estudo sobre a pré-história da Austrália, Mulvaney (1969) concluiu que as afinidades raciais dos tasmanianos ainda são especulativas. As afinidades raciais citadas frequentemente são com a morfologia dos Negritos, dos Andamaneses, e dos Murrayenses (Birdsell, 1949). Que os tasmanianos não eram uma "raça inferior" é evidente a partir das observações de muitos pesquisadores qualificados. Em resposta à pergunta "Eram os negros da Tasmânia capazes de uma verdadeira civilização?" respondeu Bonwick: "Sim, sem dúvida", e apresentou como exemplo o caso de

> *Walter George Arthur, um aborígene da Tasmânia que eu conheci bem, que foi capturado quando ainda criança, e crescido e educado na escola de órfãos "Queen's Orphan School" (na cidade de Hobart). Suas ideias eram perfeitamente semelhantes às de um Inglês, e não havia nele nenhum traço de selvagem. Era um homem bastante conversador, gostava de ler, e falava e escrevia na língua inglesa bastante corretamente. Este homem possuía uma centena de acres de terra, e conhecia tão bem os seus direitos de posse quanto você conhece os seus (e era) louvável sua agudeza de espírito, senso de justiça e sentimentos de honra.* (Bonwick, 1870, p. 353).

Até 1926, respeitáveis cientistas ainda estavam ensinando que os australianos constituíam uma "forte reminiscência da espécie neandertalense" e que "os primeiros habitantes da Tasmânia (são) uma raça provavelmente um tanto mais primitiva do que os australianos". (Wilder, 1926, pp. 341, 342).

De acordo com uma pesquisa histórica, poucas evidências existem para o comumente alegado desvio comportamental e outras assim chamadas evidências de "primitivismo" biológico dos aborígenes e dos tasmanianos em geral (Burnham, 1980; Thomas, 1981; Mulvaney, 1969; Lockwood, 1963; Thomas, 1959; Turnbull, 1962; Healy, 1978). Torna-se difícil, portanto, concluir, a partir de evidências, que uma raça "superior" de indivíduos tenha conquistado um grupo "inferior". O próprio Hughes destacava que, *"na década de 1870, a Tasmânia tinha mais pobres, lunáticos, órfãos e inválidos do que a Austrália do Sul e o território de Queensland reunidos, concentrados em uma população menor do que a deles"*. Sem dúvida isso era verdade, pelo menos parcialmente, devido ao grande número de ex-condenados que lá viveram, e que, de acordo com Hughes, tinham tido os piores empregos, o menor capital, o mais baixo grau de escolaridade, eram propensos a brigas e bebedeiras, e tinham maior probabilidade de serem acusados e condenados pelos crimes.

Ainda mais, o sistema social e a população de não condenados pouco faziam que os ajudasse:

> *"A Austrália os acolhia com praticamente a mesma incompetência social que os havia levado ao crime na Grã-Bretanha", e "o obsessivo materialismo dos colonos australianos livres, implacável, dinâmico, agarrado à terra, ligado ao dinheiro, atuando em um vasto espaço geográfico, mas pequeno nas dimensões sociais, tudo isto exacerbava os ânimos".* (Hughes, 1987, p. 588).

As condições eram de tal ordem que Hughes mostra-se surpreso por *"não ser mais elevada a taxa de criminalidade ... com tal Ética social"*. De fato, a taxa de criminalidade entre os condenados aparentemente se mostrava bem menor quando comparada com a taxa encontrada na população, em geral, em uma cidade americana de porte médio, hoje em dia.

Hughes (1987) ainda ressalta que, em meados da década de 1840, muito poucas condenações por crimes na Austrália - ele calcula em 6% - foram devidas a crimes cometidos pelos nativos. Conclui ele que em parte a razão se deve ao fato de que os aborígenes eram *"trabalhadores diligentes, dedicados à família, com vínculos com a sua comunidade"*. Bates (1973, p. 64) crê, ainda, que no momento em que os europeus invadiram as suas vidas *"foram rompidos todos os tabus sociais e sexuais nativos"*, em detrimento do povo nativo. Eles também possuíam uma cultura e um sistema social ricos, que os europeus destruíram (Brown, 1988; Mcgrew, 1987; Goede, 1983). A maior parte do problema se deveu ao fato de as autoridades permitirem e até mesmo encorajarem a violência contra os tasmanianos:

Eles têm sido alvejados nas matas, e caçados como animais predadores. Suas mulheres têm sido contaminadas e então degoladas ou fuziladas pelos residentes britânicos que ... se chamam a si mesmos de povo civilizado. O Governo, também, mediante a força, tem sacrificado as vidas desses aborígenes que em retaliação destruíram os seus assassinos; e o Governo, seja registrado para sua vergonha, em nenhum caso, em nenhuma ocasião, jamais puniu ou ameaçou punir os reconhecidos assassinos dos habitantes aborígenes. (The Hobart Town Times, abril de 1836, citado por Bonwick, 1870, p. 70).

O extermínio dos tasmanianos resolveu "o problema dos nativos com o método de Hitler para a solução final". A população aborígene do continente australiano não teve o mesmo fim, em parte porque era muito mais numerosa para ser exterminada do mesmo modo que os tasmanianos. Entretanto, os novos colonizadores estiveram prestes a fazê-lo: Diamond menciona que, após a chegada dos colonos britânicos em 1788, a população aborígene diminuiu de 300.000 para apenas 60.000 em 1921. Grattan (1942, p. 40) concluiu que os aborígenes - que ele observa terem sido classificados por Elkin como sendo de "raça australóide" - eram completamente diferentes de outros povos nativos daquela parte do mundo (como os polinésios), e foram às vezes "brutalmente massacrados, como se fossem vermes". E foram também massacrados em nome da Ciência; "assassinados para alimentar o comércio de partes do corpo humano". (Monaghan, 1991, p. 33).

A opinião de um antigo evolucionista revela a atitude com relação ao genocídio que a estrutura da fé darwinista engendrou: *"somente o negro, ... dentre as raças escuras, parece ser capaz de manter sua individualidade na grande luta pela existência, quando trazido a competir com o homem branco. Podemos deplorar o fato, mas não podemos alterar as leis da natureza"* (Knighton, 1886, p. 285). As raças inferiores foram destinadas a ser varridas na grande luta pela vida que os darwinistas então acreditavam ter criado toda a vida. Os aborígenes estavam no caminho dos novos colonizadores, de maneira não distinta da dos animais. Porque eles interferiam com a nova população, não somente não deviam merecer simpatia, mas também deviam ser exterminados em benefício da raça superior. Anthony Trollope caracterizou a atitude que prevalecia no século dezenove com relação aos negros australianos: *"o seu destino é serem eliminados"* (1873, p. 75), e como raça inferior *"não podem viver em igualdade de condições com o homem branco"* (pp. 68-69). Além do mais, os aborígenes são *"infinitamente inferiores aos negros africanos com relação aos seus dotes pessoais"* (p. 69). Se forem assassinados, ninguém comunicará à polícia, observa Trollope, e *"ninguém, a não ser um tolo falaria algo sobre isso"* (p. 73). Eles têm de "desaparecer", mas "deveriam perecer sem sofrimento desnecessário". (Trollope, 1873, p. 76):

Se alguém perguntar que espécie de raça são os negros da Austrália, nove entre dez pessoas imediatamente responderão que ... física e intelectualmente eles são a raça mais degradada do mundo ... pois para medir seus méritos físicos e intelectuais só podemos compará-los com outras raças. Quando comparados com as raças do Velho Mundo ... os negros australianos certamente constituem espécimes muito inferiores da raça humana. (Hatton-Finch, 1885, p. 137).

O próprio Darwin usou os aborígenes e o holocausto da Tasmânia como importante evidência a favor de sua teoria da seleção natural (Monaghan, 1991; Darwin, 1896, p. 182). Suas palavras sobre a extinção deles constituem um exemplo ilustrativo do tom de seu famoso livro de 1859 sobre "A Origem das Espécies Mediante a Seleção Natural, ou A Preservação das Raças Favorecidas na Luta pela Vida":

Quando a Tasmânia começou a ser colonizada, o número dos nativos era a grosso modo estimado por uns como cerca de 7.000, e por outros como 20.000. Este número foi logo grandemente reduzido, principalmente pela luta contra os ingleses, e entre si mesmos. Após a famosa caçada feita pelos colonos, quando os nativos remanescentes foram entregues ao Governo, eles haviam sido reduzidos a somente 120 pessoas, que em 1832 foram transportadas para a ilha de Flinders. Essa ilha, situada entre a Tasmânia e a Austrália, tem cerca de cinquenta quilômetros de comprimento e entre

vinte e trinta quilômetros de largura. Parecia saudável, e os nativos foram lá bem tratados. Entretanto, sua saúde foi muito abalada. Em 1834 eles somavam 111 pessoas, contando 47 homens adultos, 48 mulheres adultas, e 16 crianças. Em 1835 restavam somente 100 deles. Como seu número continuava a diminuir rapidamente, e como eles mesmos pensavam que não pereceriam tão rapidamente em outro local, foram então removidos em 1847 para Oyster Cove, na parte sul da Tasmânia. Somavam então, em 20 de dezembro de 1847, 14 homens, 22 mulheres, e 10 crianças. (Darwin, 1896, p. 183-184).

O que ocorreu não foi exatamente um assassinato em massa, ou um genocídio, mas, de conformidade com o Dr. Brocca:

Os ingleses haviam cometido contra a raça tasmaniana, e isso em pleno século dezenove, execráveis atrocidades, cem vezes mais inescusáveis do que os até então inigualáveis crimes perpetrados pelos espanhóis no décimo-sexto século nas Antilhas. (Citado por Bonwick, 1870, p. 66).

Darwin observou que, ao terem sido forçados a deixar sua terra de origem e serem removidos para a ilha de Flinders, não tinham conseguido competir com as raças mais avançadas, e

doenças e morte ainda os perseguiram, e em 1864 só restavam um homem (que veio a morrer em 1869), e três mulheres idosas. ... Com relação a esse extraordinário caso, ressalta o Dr. Story que a morte foi o resultado das tentativas de civilizar os nativos. "Se tivessem sido deixados a perambular por si mesmos, como era o seu costume, e não tivessem sido perturbados, teriam tido mais filhos, e haveria menor mortalidade". Outro cuidadoso observador dos nativos, o Sr. Davis, observou que "Os nascimentos foram poucos e as mortes foram numerosas. Isto se deveu em grande parte "à mudança em suas condições de vida e alimentação; mas muito mais ao seu banimento da Terra de Van Dieman, no continente, e à consequente depressão psicológica". (Darwin, 1896, p. 184).

Os aborígenes australianos também foram caçados e "massacrados em massa" e "os ossos de seus túmulos sagrados foram desenterrados para comprovar a teoria racista da superioridade do branco". A extensão da matança chegou a um ponto tal que "provar a inferioridade racial" chegou a se tornar "uma nova indústria de exportação" da Austrália. (Gripper, 1994, p. 32). A motivação era comprovar que "os aborígenes constituíam o elo perdido entre o homem da idade da pedra e os brancos plenamente desenvolvidos". (Gripper, 1994, p. 32). Conforme as palavras de Shepherd:

Ironicamente, os tasmanianos se tornaram objeto de maior interesse mortos do que quando vivos. A teoria de Darwin colocou sua sociedade tão em baixo na escala evolutiva, que o seu estilo de vida, e concomitantemente seus corpos mortos, fascinaram os cientistas. Suas sepulturas foram profanadas para que os médicos e antropólogos pudessem estudar sua anatomia, com a desculpa de isto ser benéfico para a Ciência. A descoberta de restos do homem de Neandertal corre em paralelo à descoberta das sociedades tasmanianas, ambas igualmente primitivas. O "Royal College of Surgeons", em Londres, possuía a maior coleção de esqueletos tasmanianos, e, no que pode ser considerado como a injustiça final feita aos aborígenes da Tasmânia, toda a coleção foi destruída por uma bomba lançada pelos alemães na Segunda Guerra Mundial! (Shepherd, 1990, p. 4).

Resumo

O Darwinismo desempenhou um papel bastante claro, talvez o principal, na extinção da raça tasmaniana, concatenando influências sociais, culturais, religiosas, etc. Darwin ensinou que as raças "inferiores" seriam extintas, e seus ensinamentos influenciaram muitas pessoas de projeção (Bergman, 1992).

De longa data existiram evidências claras do que aconteceria se as crenças evolucionistas fossem aplicadas no ser humano.

Muitos cristãos daquela época foram também grandemente influenciados pelas ideias de Darwin quanto às raças inferiores, tendo alguns até usado argumentos bíblicos para justificar a crença na inferioridade racial. Um exemplo é a conclusão de que certas raças eram "os animais terrestres" citados no rela-

to bíblico da criação, ou de que a pele negra era o sinal da maldição posta sobre Cam e seus descendentes, como mencionado em Gênesis 3:13, 7:21, e 8:17. (Buswell, 1964).

O papel negativo desempenhado pela teoria de Darwin nesta história é claro, e o sofrimento que ela causou foi e continua sendo enorme.

Se os britânicos cressem plenamente - e agissem consistentemente com essa crença - que todos os seres humanos são filhos de Adão, e portanto são todos irmãos entre si, provavelmente o holocausto da Tasmânia nunca teria ocorrido. Nunca teria acontecido a "longa série de crueldades e infortúnios" que caíram sobre aquele pobre povo. (Bonwick, 1870, p. 56).

Referências

BATES, Daisy. 1973. The passing of the Aborigenes: A lifetime spent among the natives of Australia. Pocket Books, New York.

BERGMAN, Jerry. 1992. Eugenics and the development of Nazi race policy. *Perspectives on Science and Christian Faith* 44(2):109-123.

BIRDSELL, J. B. 1949. The racial origin of the extinct Tasmanians. *Records of the Queen Victoria Museum* 2:223-231.

BONWICK, James. 1869. The last of the Tasmanians. Samson Low, Son and Marston. London.

_____.1870. Daily life and origin of the Tasmanians; or the black war of Van Diemen's land. Samson Low, Son and Marston. London.

BROWN, D. 1988. Review of "Pride against prejudice - reminiscences of a Tasmanian Aborigine" by I. West. *Journal of the Polinesian Society* 97(2):225-226.

BURNHAM, John C. 1980. Psychotic delusions as a key to historical cultures: Tasmania, 1830-1940. *Journal of Social History* 13(3):368-383.

BUSWELL, James O. 1964. Slavery, segregation and Scripture. William B. Eerdman. Grand Rapids.

CASTELAIN, Anne Marie. 1988. In search of the Australian continent: the Baudin expedition [1801-1804]. *Cahiers de Sociologie Economique et Culturelle, Ethnopsychologie* 9:9-36.

DARWIN, Charles. 1859. The origin of species by means of natural selection or the preservation of favored races in the struggle for life. D. Appleton. New York (1897 ed.).

_____. 1896. Descent of man and selection in relation to sex. D. Appleton. New York, pp. 226-236.

_____. 1965. Journey across the Blue Mountains to Bathurst in January, 1836. In Mackaness, G., *Fourteen journeys over the Blue Mountains of New South Wales 1813-1841*. Horwitz-Grahame, London.

DIAMOND, Jared. 1988. In black and white; How have ordinary people, so often throughout human history, brought themselves to commit genocide? *Natural History* 97(10):8-14.

_____. 1993. Ten-thousand years of solitude. *Discover* 14(3):49-57.

FISHER, John. 1968. The Australians; from 1788 to modern times. Taplinger. New York.

GARANGER, J. 1985. The Baudin expedition and the Tasmanian Aborigines 1802 by N. J. B. Plomley. *Anthropologie* 89(3):434-435.

GOEDE, A. AND R. S. Harmon. 1983. Radiometric dating of Tasmanian speleothems - evidence of cave evolution and climatic change. *Journal of the Geological Society of Australia* 30(12):89-100.

GRATTAN, C. Hartley. 1942. Introducing Australia. The John Day Company. New York.

GRIPPER, Ali. 1994. Blacks slain for science's white superiority theory. *The Daily Telegraph Mirror*. Sydney, Australia. p. 32.

HAECKEL, Ernst. 1905. The wonders of life. Harper. New York

HATTON-FINCH, Harold. 1885. Advance Australia! An account of eight years work, wandering and amusement in Queensland, New South Wales and Victoria. W. H. Allen. London.

HAYDON, Tom. 1980. The last Tasmanian. CRM-McGraw Hill Films, Part I: *Ancestors*, Part II: *Extinction*. Del Mar, CA.

HEALY, J. J. 1978. Literature and the Aborigine in Australia 1770-1975. St. Martin's Press. New York.

HIATT, Betty. 1969. Cremation in Aboriginal Australia. *Mankind* 7(2):104-119.

HORMANN, B. L. 1949. Extinction and survival: a study of the reaction of Aboriginal populations to European expansion. *Ph.D. Thesis*, University of Chicago.

HUGHES, Robert. 1987. The fatal Shore; the epic of Australia's founding. Alfred A. Knopf. New York.

JONES, Rhys. 1971. The demography of the hunters and farmers in Tasmania. In Mulveney, D. J. and J. Golson (Editors). *Aboriginal man and environment in Australia*. Australian National Press. Canberra. pp. 271-287.

KING-HELE, Desmond. 1963. Erasmus Darwin; grandfather of Charles Darwin. Charles Scribner's Sons. New York.

KNIGHTON, William. 1886. Struggles for life. Williams and Norgate. London.

LASERON, Charles Francis. 1972. The face of Australia; the shaping of a continent. (J. N. Jennings, Ed.), Angus and Robertson, Sydney, Australia.

LOCKWOOD, Douglas. 1963. We, the Aborigines. Greenwood Press, Publishers. Westport, CT.

McGREW, W. C. 1987. Tools to get food - the subsistence of Tasmanian Aborigines and Tanzanian chimpanzees compared. *Journal of Anthropological Research* 43(3):247-258.

MONAGHAN, David. 1991. The body-snatchers. *The Bulletin*. Sydney. Australia. 113(5795):33-38.

MULVANEY, D. J. 1969. Ancient Peoples and places; the prehistory of Australia. Vol. 65 in the Series,

Daniel, Glyn (Editor). Thames and Hudson. London.

MULVANEY, D. J. and J. Golson (Editors). 1971. Aboriginal man and environment in Australia. Australian National Press. Canberra.

OSBORN, Henry Fairfield. 1929. From the Greeks to Darwin: The development of the evolution idea through twenty-four centuries. Charles Scribner's Sons. New York.

PLOMLEY, N. J. B. 1983 The Baudin Expedition and the Tasmanian Aborigines, Tasmania: 1802. Blubber Head Press. Hobart.

SHEPHERD, Ann. 1990. The last Tasmanian. Instructor Guide for the CRM/McGraw-Hill Film. Del Mar, CA.

THOMAS, Elizabeth Marshall. 1959. The harmless people. Alfred A. Knopf. New York.

THOMAS, Nicholas. 1981. Social theory, ecology and epistemology; theoretical issues in Australian prehistory. *Mankind* 13(2):165-177.

THORN, A. G. 1971. The racial affinities and origins of the Australian Aborigines. In Mulveney, D. J. and J. Golson (Editors). *Aboriginal man and environment in Australia.* Australian National Press. Canberra. pp. 316-325.

THURNBULL, Collin M. 1962. The forest people. Simon and Schuster. New York.

WILDER, Harris Hawthorne. 1926. The pedigree of the human race. Henry Holt. New York.

AUSTRÁLIA, TASMÂNIA E ILHA DE FLINDERS

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

A título de ilustração apresenta-se abaixo o mapa com a localização da Tasmânia ao sul da Austrália e com as ilhas do Pacífico – Micronésia, Melanésia e Polinésia.

Cerca de 800 tribos vindas provavelmente do sul da Ásia formaram o conglomerado étnico denominado usualmente "Aborígenes Australianos", dos quais dois dos tipos físicos são ilustrados abaixo.

A ilha de Flinders, localizada ao norte da Tasmânia, é conhecida também por ser encontrada com frequência em seu litoral a magnífica concha espiralada que foi denominada "Vaso de Flinders", cuja fotografia é apresentada nesta página, reproduzida de Dance, S. Peter, *Shells* p. 167, Dorling Kindersley, 1992, Londres.

É este mais um exemplo ilustrativo da presença de estruturas espiraladas na natureza, assunto que foi abordado no artigo sobre a relação áurea e a estética, neste número da Folha Criacionista.

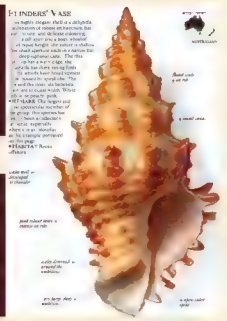
Que contraste entre a obra criadora de Deus e a obra destruidora do ser humano que se afastou de seu Criador!

Localização da Tasmânia ao sul da Austrália

Aborígene australiano com sua longa azagaia
(Ao fundo a famosa formação geológica Ayers Rock)

Aborígene da Austrália

Tasmânia e Ilha de Flinders, ao sul da Austrália

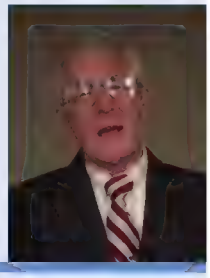


À direita, elegante concha "Vaso de Flinders" do gastrópode *Altivasum flindersi verco*

PREFÁCIO À BIOÉTICA

ALGUNS FUNDAMENTOS PARA UMA ABORDAGEM CRISTÃ

Neste artigo, o autor discute três das muitas convicções cristãs básicas que podem prover alguns fundamentos para a Bioética Cristã: o valor da vida humana, a individualidade e a solidariedade social, e Deus e tecnologia.



Als Truesdale

Professor de Filosofia da Religião e Ética Cristã no "Nazarene Theological Seminary", em Kansas City, MO, U.S.A., tem escrito interessantes artigos que foram publicados pela revista "Perspectives on Science and Christian Faith", da "American Scientific Affiliation".

Antes de elaborarmos uma Bioética, devemos identificar convicções cristãs que se apliquem diretamente ao confronto entre Biotecnologia e Ética. Todos os cristãos que trabalham nessa região de fronteira - filósofos da Ética, profissionais da área médica, pesquisadores e especialistas em Biotecnologia aplicada - todos partilham igualmente a responsabilidade de se manterem fiéis a essas convicções. Todos partilham a responsabilidade comum pela integridade e conteúdo moral da fé cristã.

Cristãos cujo trabalho os envolve diretamente com a Biotecnologia assumem também a responsabilidade pelas implicações morais de seu trabalho. A Ética desenvolvida em resposta à Biotecnologia deveria mostrar que os cristãos aceitam e exercem a sua responsabilidade pessoal. Neste artigo vou discutir três convicções cristãs básicas que nos podem dirigir na formulação de uma Bioética cristã: (1) o valor da vida humana; (2) a individualidade e a solidariedade social; e (3) Deus e tecnologia.

Poucas vezes a Ética Cristã foi tão desafiada por um evento, como o foi pelo surgimento da Biotecnologia. A enorme diversidade encontrada na disponibilidade e na aplicação da Biotecnologia é bastante preocupante. Mais desafiadora, ainda, é a complexidade das questões morais que a Biotecnologia provocou. Talvez os filósofos da Ética, cientistas e empreendedores cristãos estejam hoje, mais que nunca, enfrentando uma gama de problemas morais para os quais as Escrituras e a tradição cristã apresentam muito poucas respostas diretas. Tendo sido escrita em época que antecedeu o desenvolvimento científico e tecnológico dos últimos séculos, não se poderia esperar que a Bíblia tratasse diretamente das espinhosas questões morais que, por exemplo, as novas tecnologias da reprodução estão gerando. Entretanto, a Bíblia é mais instrutiva não como um catálogo de perguntas e respostas a questões morais, mas como a fonte primária para aprendermos acerca de Deus e Seu relacionamento com a humanidade e o restante das obras criadas. Ouvindo atentamente a Palavra de Deus, e sendo por Ele transformados, formamos virtudes que refletem o Seu caráter e que nos ajudam a pensar e agir de maneira distintamente cristã [1].

Como cristãos, defrontamo-nos com o perigo de que nossas respostas morais à Biotecnologia não sejam distintamente cristãs. Embora sendo eticamente defensáveis, nossas respostas podem corresponder a pouco mais do que uma Ética filosófica com uma pitada de sabor religioso, sem estar fundamentada na fé que confessamos, e sem trazer dela qualquer informação. Um rela-

tório do *Working Committee on Church and Society* apresentado ao Concílio Mundial das Igrejas em 1981 trazia um alerta com relação à resposta cristã à Biotecnologia na qual inexista um centro e uma unidade em torno de Cristo. O Relatório defendia uma Bioética que "*se coadune com a afirmação de que Cristo é a unidade de toda a vida ...*"[2]. O filósofo da Ética Cristã James Gustafson lamentou que outros filósofos da Ética formulassem respostas à tecnologia e às Ciências da Vida não como teólogos, mas como filósofos moralistas que simplesmente estivessem acrescentando uma pitada de sabor religioso.[3] Para auxiliar os cristãos a coadunarem sua fé com as suas decisões bioéticas, a Bioética deve ser fundamentada sobre convicções cristãs básicas e então tratar das questões morais até os seus mais profundos e amplos horizontes.

Embora os teólogos e filósofos da Ética devam fazer a maior parte do trabalho teológico e intelectual, os cientistas e tecnologistas cristãos também têm sua responsabilidade para tornar claro o relacionamento entre a nossa resposta moral à Biotecnologia e nossas convicções religiosas centrais. Todos nós devemos dar contas quanto a termos ou não desempenhado nosso trabalho com clara referência a uma estimativa cristã da realidade. Sem dúvida, as dificuldades frequentemente crescem, mas nada menos será aceitável, para o próprio bem da integridade cristã.

Gustafson, dentre outros, observou que a tarefa dos cristãos se torna mais difícil porque os problemas surgem e são definidos sem qualquer referência à fé cristã. Na Ciência, as questões são técnicas, e não teológicas, na sua natureza[4]. Elas surgem em um mundo pluralístico e secular [5] no qual nenhuma religião, nem mesmo o Cristianismo, provê respostas normativas. Pelo contrário, na arena pública o esforço é dirigido no sentido de modelar "*um entendimento de como a sociedade se comporta em condições em que não se impõe a ela, pela força, um padrão quanto à vida ou quanto à natureza do homem*" [6].

Embora os cristãos compreendam o Secularismo da arena pública, sabemos, também, que responder à Biotecnologia somente como secularistas é uma opção inadequada.

O padrão pelo qual deveríamos ser julgados não é o que diz respeito a como enfrentamos com sucesso uma sociedade pluralista, mas sim quão coerentemente aplicamos as convicções cristãs a questões levantadas pelas aplicações sempre crescentes da Biotecnologia. James Gustafson resume muito bem:

> *"[Todos nós] devemos ajudar os cristãos a entenderem a tecnologia à luz de sua fé e de suas convicções religiosas"* [7].

Existem sinais que nos podem guiar no exercício de nossa responsabilidade compartilhada. Identifiquemos algumas convicções básicas que podem auxiliar a formação de um fundamento para a Bioética cristã. Vou expô-las em sua forma dialética.

O Valor da Vida Humana

A primeira convicção cristã é que toda vida humana é sagrada, embora não de valor último. Esta convicção provê sentinelas que nos guardam tanto contra a exploração, quanto à idolatria das pessoas.

O desenvolvimento dessa convicção deve ser precedido por uma afirmação cristã relacionada com a Antropologia. Para os cristãos, "humano" é antes de tudo uma categoria teológica, e não sociológica, psicológica, ou econômica. Como cristãos, nossa discussão sobre a personalidade humana inicia-se com Deus, que incarnou em Jesus de Nazaré, como a cabeça de uma nova e verdadeira humanidade. Sem dúvida, fatores políticos, biológicos, sociológicos, psicológicos, e econômicos, figuram com proeminência na nossa compreensão da personalidade humana. Entretanto, para os cristãos, tais elementos são de menor significado, e devem sempre ser postos em relação a Cristo, o eixo antropológico último. Em *Anthropology of the Old Testament*, Hans Walter Wolff mostra que a personalidade no Velho Testamento é caracteristicamente entendida como dialógica, ou referencial. Ela se origina e ganha seu significado no diálogo com Deus, que está acima de tudo. "*... O homem se vê como sendo chamado ao questionamento, procurado, e assim não muito estabelecido para o que ele é quando posto perante novas coisas. O homem, como ele é, nada mais é do que a medida de todas as coisas*" [8].

Aquilo que é singularmente humano deriva não de ser "do pó da terra", mas de um relacionamento singular com Deus, que sopra nas narinas da humanida-

de o sopro de vida. "É somente o sopro do Criador que torna (a humanidade) uma alma vivente, vale dizer, um ser vivo, uma pessoa viva, enfim, um indivíduo vivo" [9].

Embora sabendo antecipadamente que nosso ponto de partida antropológico não satisfará à ortodoxia secularista, os cristãos, não obstante, rejeitam a prática pós-iluminista de definir a humanidade em termos de autonomia e imanência [10].

A Bioética que desenvolvemos deve exprimir um desafio direto à Bioética fundamentada em pressupostos ateístas. Devemos estar suficientemente esclarecidos para reconhecer a diferença entre elas.

Retornemos agora à primeira convicção. A valorização das pessoas feita nas Escrituras contrasta nitidamente com a valorização que deriva do Iluminismo e da Filosofia Democrática do século dezoito. Na Bíblia, *"... o valor da vida nunca é independente ou intrinsecamente desejável por si mesmo, pois sempre permanece relacionado com o cuidado providencial e a vontade plena de propósito de Jeová"* [11]. Seu valor é concedido, não é intrínseco. Cristo tornou conhecido que todos - independentemente de diferenças acidentais, como gênero, raça ou *status* social - são convidados para entrar no reino de Deus pela fé, e para partilhar de todas as suas riquezas. Dando continuidade ao Velho Testamento, mas ultrapassando-o, Jesus reafirmou o valor sagrado que Deus atribui a cada pessoa. Assim, nenhuma pessoa deveria reduzir qualquer outra a uma "coisa", a algum meio a ser explorado visando um fim qualquer. Desde que cada pessoa recebeu esse valor sagrado como um dom de Deus, ninguém poderá desprezar esse valor concedido por Deus sem também desprezar o Doador divino. Alfred N. Whitehead referia-se à valorização das pessoas como "o mais precioso instrumento de progresso" da humanidade [12].

Que a vida humana é sagrada é a primeira parte da dialética. A segunda parte - que a vida humana não apresenta o significado último - livra-nos da idolatria, uma tendência difundida na medicina e na tecnologia modernas. Em clara discordância com Friedrich Nietzsche, Sidney Hook, e outros, os cristãos creem que tratar a vida humana como valiosa autonomamente, à parte de considerações teológicas, a deprecia ao invés de enaltecê-la. A moderna adoração do indivíduo, de forma completamente à parte de Deus, afirma Donald Shriver, realmente degrada a personalidade [13].

Desta primeira convicção já podem os cristãos antecipar implicações relativas à Bioética. Porque sabemos que nosso valor perante Deus não depende de circunstâncias mutáveis, podemos - sob certas circunstâncias - voluntariamente renunciar à vida sem de qualquer maneira prejudicar nosso ser valorizado por Deus. Não temos de entesourar a vida. Ela é tão somente um dos valores colocado juntamente com uma constelação de outros, que também são valorizados e, portanto, prezados por Deus.

A primeira convicção cristã, em sua forma dialética, protegerá contra dois iminentes perigos que ameaçam a Bioética: (1) depreciar pessoas porque a sociedade as julga indesejáveis, e (2) utilizar recursos terapêuticos de forma limitada, gananciosamente, quando poderiam eles produzir um impacto salutar muito maior sobre as pessoas. Somente quem trata a vida humana como tendo valor último precisa exigir dela até o último suspiro. Karl Barth expressou ambas as partes da dialética quando advertiu os cristãos contra a adoração da saúde, embora tendo-os incentivado a "melhorar, aumentar, e talvez transformar radicalmente as condições de vida gerais de todas as pessoas", o que talvez exigisse mesmo "uma nova e bastante diferente ordem social, que garantisse melhores condições de vida para todos" [14].

Porque os cristãos dão à vida humana um valor que transcende as valorizações mutáveis que surgem na sociedade também mutável, isso nos impede de degradar a vida mediante a auto-adoração idolátrica. Para os cristãos, tanto a preservação da vida, quanto sua renúncia a ela, estão transcendentalmente firmadas [15].

Individualidade e Solidariedade Social

Uma segunda convicção cristã fundamental é que, na fé cristã, o indivíduo é importante, mas a individualidade é sempre entendida relacionalmente. Hans Walter Wolff afirma que na vida do antigo Israel o indivíduo esteve sempre firmemente integrado com seus laços familiares e, portanto, com o seu povo. *"Sempre*

que a pessoa é posta à parte, ou isolada, está acontecendo algo inusitado, se não algo ameaçador, embora também finalmente algo essencial, se na verdade o homem deva tornar-se homem" [16].

A segunda convicção foi sistematicamente considerada por Paul Ramsey em sua Ética Cristã centrada na aliança. De acordo com Ramsey, Deus fez uma aliança com o povo, que então teve a obrigação de ser fiel àquela aliança reproduzindo-a em todo o seu relacionamento mútuo. A fidelidade à aliança exige fidelidade congruente entre as pessoas [17]. A narrativa bíblica constrói sempre um quadro da vida humana como essencialmente pessoal e essencialmente relacional. Sua qualidade unitária acarreta ambas.

Muitos teólogos e filósofos da Ética Cristã têm desenvolvido esse tema cristão central. J. Robert Nelson o fez de maneira eloquente em seu livro *Human Life: A Biblical Perspective for Bioethics*. Ele explica a relação entre o polo pessoal (individual) e o social (relacional) da existência humana com referência à doutrina cristã da imagem de Deus. *"O relacionamento pessoal em amor pertence à própria essência de Deus, do qual derivam a comunhão e o amor humanos"* [18]. Nelson toma emprestada de Barth a ideia de que os seres humanos constituem uma parábola da própria natureza divina, no sentido de que a humanidade autêntica exige complementaridade entre as pessoas. Até mesmo as diferenças de gênero apresentam importância que supera a mera reprodução biológica. A diferenciação entre os sexos permite aos seres humanos conhecer a mais íntima relação eu-você, expressa pelo amor. Encarada do ponto de vista de uma parábola, *"a relação pessoal de complementaridade entre homem e mulher está eternamente prefigurada na natureza poliforme de Deus, a saber, no mistério da Divina Trindade"* [19].

Uma compreensão caracteristicamente cristã da individualidade é notavelmente distinta da percepção narcisista e até mesmo solipsista da individualidade, tão característica do final da era moderna e da pós-modernidade. Tanto no Velho como no Novo Testamento, o indivíduo recebe seu próprio ser como indivíduo somente no relacionamento com outros, com a comunidade. Como apresentado no Novo Testamento, a compreensão cristã acerca do indivíduo é intensamente dialética. O indivíduo é, mas à parte da comunidade, não é. No Novo Testamento, a Igreja é criação de Deus, e é muito mais do que a soma de suas partes; ainda, de modo importante, a *ecclesia* inclui seus muitos membros, com Cristo como a cabeça. A Igreja ao mesmo tempo é, e não é à parte de seus membros.

A compreensão cristã da pessoa como constituida social e corporativamente, contrapõe-se a toda concepção atomística e anárquica da pessoalidade. Ela promove a consciência da solidariedade social e cultiva a responsabilidade. Ela levanta uma forte voz contra o Egoísmo e o Nacionalismo quase desapercebidos que frequentemente se insinuam no desenvolvimento e no consumo da Biotecnologia. O entendimento cristão da pessoalidade deveria induzir os cristãos a pensar e agir com interesses globais e gerais que moderassem seus interesses pessoais. Por exemplo, os cristãos deveriam levantar sua voz contra a má distribuição de recursos médicos e a desigualdade de acesso aos cuidados médicos que existem nos países em desenvolvimento e nos Estados Unidos. Stewart Kingma explica:

> *Em vastas porções dessa parte do mundo (países em desenvolvimento), 60 a 80 por cento da população não tem acesso razoável nem mesmo ao mínimo cuidado médico, enquanto que os demais, nesses mesmos países, podem prontamente obter bons cuidados, incluindo neles os da mais alta tecnologia. Populações rurais no mundo em desenvolvimento sofrem de um enorme número de doenças que podem ser prevenidas, e com frequência não podem dispor das simples técnicas de cuidados preventivos; ao mesmo tempo, a população urbana desfruta da presença de um número concentrado de médicos, clínicas e hospitais. Mesmo as medidas para satisfazer as necessidades básicas quanto a abastecimento de água, saneamento básico, transporte, etc., apresentam desigualdades semelhantes na sua distribuição* [20].

O compromisso com a compreensão cristã da pessoalidade deveria motivar os cristãos a se sobrepor ao Egoismo e ao Nacionalismo descritos por Kingma. Deveria nos induzir a colocar nossas próprias exigências quan-

to a recursos médicos caros e limitados dentro do contexto de necessidades mais universais, até ao ponto do sacrifício próprio, se necessário.

Lisa S. Cahill elaborou uma série de correlações morais que exemplificam as implicações da segunda convicção. Elas mantêm entre si uma relação dialética:

Polo Pessoal	Polo Corporativo
Dignidade da pessoa	Justiça distributiva
Sacralidade da vida	Bem comum
Igualdade de respeito a todos	Opção pelos pobres

Cahill acha que os cristãos deveriam observar essas correlações ao contribuir para o desenvolvimento da Biotecnologia, ao fazer decisões bioéticas, ou ao participar do estabelecimento da política social [21]. Em um apelo que se relaciona com a terceira correlação de Cahill, David Neff destaca que, ao falar a respeito de Bioética, os cristãos deveriam estar alerta quanto às necessidades específicas daqueles que não podem falar por si mesmos: os embriões, os irremediavelmente doentes, os idosos e inválidos. *"As abordagens da Bioética que não ponham em primeiro plano as necessidades dos fracos e sem defesa devem ser resistidas"* [22].

Deus e Tecnologia

A terceira convicção cristã que deveria basear uma Bioética cristã surge do que acreditamos acerca do relacionamento entre Deus e a tecnologia [23]. Esta convicção na realidade é parte de um tópico que abrange mais amplamente Cristo e cultura.

Não podemos resumir claramente a visão cristã da Tecnologia como sendo otimista ou pessimista. Os cristãos sabem tão bem quanto quaisquer outros que a Tecnologia pode ser usada para fins construtivos ou destrutivos. Temos testemunhado numerosos maus usos da Tecnologia e as suas consequentes tragédias, para que pudéssemos ser simploriamente otimistas. De forma mais importante, nossa doutrina do pecado original nos predispõe a estarmos sempre alertas para a probabilidade de que a Tecnologia possa ser posta ao serviço do mal. Por outro lado, longe de pensar a respeito da Tecnologia e dos seus riscos como inerentemente má, a postura cristã predominante mantém que uma importante dimensão da "imagem de Deus" evidencia-se na imaginação e criatividade que a Tecnologia e a pesquisa exprimem, embora a queda tivesse influído negativamente naquela imagem.

Porque adoramos somente a Deus, e cremos que Ele está presente de forma criativa dirigindo Sua criação, e porque para nós o mundo é desmitologizado, estamos livres tanto de um temor paralisante quanto de um endeusamento da Tecnologia [24]. Jack W. Moore exprime-se desta maneira: *"O ser humano pode ser colaborador com a atividade criativa de Deus na manutenção e no aprimoramento da configuração e dos processos da natureza"*. Isto é, segundo ele, tanto direito nosso como nossa responsabilidade [25]. Moore admite que, contraposta a essa avaliação positiva da Tecnologia está uma linha da tradição cristã que encara o ser humano como uma criatura no Universo que não deveria intrometer-se nos seus mistérios. Deus estabeleceu a ordem natural, e devemos respeitar essa ordem para preservar as estruturas de nossa humanidade [26]. Não obstante, Moore acha que é consistentemente cristão crer que através da pesquisa e da tecnologia a humanidade pode exercer mais ricamente sua mordomia sobre a criação.

No sentido bíblico, um mordomo deve não somente conservar o que lhe foi dado, mas também deve desenvolvê-lo. O mordomo, um administrador, que expressa criativamente o desejo do dono, deveria devolver ao seu Senhor mais do que lhe foi entregue [27]. O lucro, entretanto, não deve ocorrer às expensas do empobrecimento da propriedade a ele confiada, mas de uma forma que a aprimore e demonstre respeito para com o seu dono.

Para os cristãos a lição é clara. A par do crescente poder tecnológico e suas perspectivas, estão os riscos e responsabilidades crescentes. Quando a Tecnologia se desvia de sua ligação com os valores transcendentais, e se torna um fim em si mesma, ela reproduz o pecado dos trabalhadores da vinha que Jesus descreveu no Evangelho de S. Lucas, capítulo 20, versos 9 a 16. Eles rejeitaram o dono da vinha no tempo da colheita, e tentaram tomar para si a propriedade, mediante meios fraudulentos. Em contraste, como cristãos, acreditamos que a história pode ter um fim diferente. O mordomo pode cultivar a propriedade de uma maneira que honre o seu

dono, respeite a propriedade que reconhecidamente não é sua, e produza aprovação para os trabalhadores.

Porque adoramos somente a Deus, e cremos que a criatividade humana está relacionada positivamente com a criatividade de Deus, e com o nosso papel como mordomos, cremos que a Tecnologia pode servir para fins humanos, morais, e redentores. Em princípio, a Biotecnologia é governada pelos padrões teológicos e morais. Ao mesmo tempo, devido à queda da humanidade, a Tecnologia estará sempre vulnerável à sua má utilização. Se os cristãos tivessem de se manifestar a respeito do otimismo ou pessimismo com relação à Tecnologia, deveriam manter-se vigilantemente otimistas, desde que a tecnologia se mantivesse submetida a regulamentação que incorporasse valores transcendentais.

É bom recordar a advertência de Paul Tillich: enquanto a razão tecnológica for uma dimensão da razão legítima e divinamente ordenada, ela deverá sempre ser governada pela razão ontológica [28]. Entretanto, quando se trata de aplicar esse princípio, os cristãos discordam entre si quanto à maneira de obter o devido equilíbrio. Uma área da maior controvérsia, mesmo entre cristãos, é a dos limites para o emprego do espectro disponível de tecnologias reprodutivas [29].

Especialmente no Ocidente, onde a Tecnologia sempre ameaça se revestir de qualidades inerentes a Deus, no momento em que uma forma particular de Tecnologia esteja disponível, ela poderá de forma sutil exercer poderosas pressões sobre as razões morais e a política pública. O atual debate parlamentar em curso na Grã-Bretanha, sobre o uso de ovos fetais para fertilização *in vitro*, é um importante exemplo ilustrativo. Sob uma outra perspectiva, Andrew Simons mostrou como a idolatria da Tecnologia pode expulsar todas as outras respostas ao sofrimento, que não as tecnológicas. Isso pode erodir poderosamente o pensamento cristão sobre o sofrimento [30]. Na Holanda, Richard Fenigsen demonstrou como que a Tecnologia contribuiu para uma sutil coerção social a favor de uma política nacional sobre o problema da eutanásia. A pressão da opinião pública cresceu até o ponto em que a "vontade" da eutanásia frequentemente se tornou forjada e questionável [31]. Não obstante, embora a terceira convicção cristã imponha uma vigilância moral, ela também promove uma mordomia criativa para a Tecnologia.

Em cada época, as condições culturais apresentaram à Igreja novas oportunidades para explicar o que significa dizer que Jesus é o Senhor. Em cada caso os cristãos tiveram de demonstrar a integridade da fé cristã. Hoje, a Biotecnologia oferece outro desafio, mas também outra oportunidade [32].

Notas

(1) KILNER, John F., Life on the Line: Ethics, Aging, Ending Patient's Lives, and Allocating Vital Resources (Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans Publishing Co., 1992), 14.

(2) Manipulating Life: Ethical Issues in Genetic Engineering (Genebra, Suíça: World Council of Churches, 1982), 2.

(3) GUSTAFSON, James, "Theology Confronts Technology and the Life Sciences", *in* On Moral Medicine: Theological Perspectives in Medical Ethics, Steven E. Lammers and Allen Verhey, eds. (Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans Publishing Co., 1987), 35-41.

(4) *Ibidem.*

(5) Sobre os limites de uma Ética secularizada, ver Allen Verhey e Steven E. Lammers, "Rediscovering Religious Traditions in Medical Ethics", *in* Theological Voices in Medical Ethics, Allen Verhey and Steven E. Lammers, eds. (Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans Publishing Co., 1993), 1-6.

(6) TRISTAN, Englehardt H., Bioethics in Pluralistic Societies, *Perspectives in Biology and Medicine* 26 nº 1 (Outono 1982): 64-77.

(7) GUSTAFSON, 41

(8) WOLFF, Hans Walter, Anthropology of the Old Testament, trad. Margaret Kohl (Philadelphia: Fortress Press, 1974), 3.

(9) *Ibidem*, 22. Em seu estudo da Antropologia do Velho Testamento, Wolff levanta questões que se aplicam diretamente à Biotecnologia e à Bioética: "Por que o progresso da Ciência e da Tecnologia não somente implica novas luzes, mas também novas trevas? Por que o mau uso do conhecimento e dos métodos científicos e acadêmicos está assumindo uma forma ameaçadora, não somente na prática das Ciências Naturais, mas também nas chamadas Ciências Humanas? Por que a pesquisa, destinada ao benefício do homem - na Medicina, na Química, na Farmacologia, na Sociologia, na Psicologia, e na Teologia - repentinamente sobrepuja ao próprio homem?" (*ibidem*). Tentativas de conhecer o que o homem é, olhando somente para o mundo, têm acarretado como consequência tornar o objeto fundamental um ser totalmente alie-

nado de tudo. Wolff afirma que existe uma "fome elementar" para conhecer o que é o ser humano, extrapolando as definições naturalísticas e reducionistas que o Secularismo oferece. A essência da personalidade, diz ele, está para ser encontrada não na trama de planos inteligentes e impulsos erroneamente orientados, "mas nos laços entre Deus e o homem, e entre o homem e Deus, este Outro que penetra na história humana e renova a cada geração a pergunta: *Onde estás?*, e perante Quem cada nova geração pode perguntar novamente *O que é o homem? Quem sou eu?*" (*ibidem*, 1-2).

(10) NELSON, Robert, Human Life: A Biblical Perspective for Bioethics (Philadelphia: Fortress Press, 1984), 57-81. Ver também BARTH, Karl, The Humanity of God (Richmond, VA: John Knox Press, 1969). Will Durant foi um dentre muitos que claramente afirmou e abraçou a Antropologia Secularista que os cristãos rejeitam: "Nós (humanistas) contentamo-nos em ser uma parte da natureza - do panorama magnífico e imparcial que toca nossos sentidos e instrumentos". DURANT, Will, The Humanist, reproduzido em Humanist Ethics, Morris B. Storer, ed. (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1980), 6-9.

(11) *Ibidem*, 66.

(12) WHITEHEAD, Alfred N., Adventures of Ideas (New York: The MacMillan Company, 1936), 17.

(13) SHRIVER, Donald, "Inter-relationships of Religion and Medicine", On Moral Medicine: Theological Perspectives in Medical Ethics, LAMMERS, Steven E., and VERHEY, Allen, eds. (Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans Publishing Co., 1987), 11.

(14) BARTH, Karl, "Respect for Life", Church Dogmatics, vol. III, 4, trad. A. T. Mackey, *et al.* (Edinburgh: T. and T. Clark, 1961), 363. Barth declara: "Onde alguns estiverem mal, os outros não poderão estar bem, em sã consciência. E nem poderão estar se não estiverem preocupados com o seu próximo que está inevitavelmente doente devido à sua condição social".

(15) HAUERWAS, Stanley, Suffering Presence: Theological Reflections on Medicine, the Mentally Handicapped, and the Church (Notre Dame, IN; University of Notre Dame Press, 1986), 36.

(16) WOLFF, Hans Walter, Anthropology of the Old Testament, trad. Margaret Kohl (Philadelphia: Fortress Press, 1974), 214.

(17) RAMSEY, Paul, Basic Christian Ethics (New York: Scribners, 1950).

(18) NELSON, 77.

(19) *Ibidem*.

(20) KINGMA, Stuart, Biomedical Ethics: In Search of Touch-stones for Tough Choices, *The Ecumenical Review* 32, nº 3 (Julho 1980): 273-280.

(21) CAHILL, Lisa, Notes on Moral Theology, *Theological Studies* 48 (March 1987): 105-23.

(22) NEFF, David, The Eugenic Temptation, *Christianity Today* 34 (Novembro 19, 1990): 23.

(23) Ver SMITH, Harman L., e LEWIS, Paul A., A Protestant View of Reproductive Technologies, *Second Opinion* 14 (Julho 1990): 94-106.

(24) *Ibidem*, 96. Hans Walter Wolff afirma que o relato da Criação em Gênesis apresenta ou pressupõe um mundo desmitologizado. "Tudo que se encontra no mundo é revelado como parte da Criação de Deus; consequentemente, para o homem que passa a compreender isso, não existem nem uma terra divina, nem animais divinos, nem constelações divinas, nem quaisquer esferas divinas basicamente inacessíveis ao homem. Todo o mundo desmitologizado pode tornar-se o ambiente do homem, seu espaço para viver, algo que ele pode moldar." (WOLFF, Anthropology of the Old Testament, 162).

(25) MOORE, Jack W., Human In Vitro Fertilization: Can We Support It? *Christian Century* (Abril 22, 1981): 442-446.

(26) *Ibidem*, 445.

(27) GOETZMANN, "House, Build, Manage, Steward" [*Oikos* e seus derivados], The New International Dictionary of New Testament Theology, ed. Colin Brown, vol. 2 (Grand Rapids, MI: Zondervan Publishing House, 1979), 247-56.

(28) TILLICH, Paul, Systematic Theology 1 (Chicago: University of Chicago Press, 1951) 71-75.

(29) Ver o levantamento feito por Arthur Griel sobre esta controvérsia em The Religious Response to Reproductive Technology, *Christian Century* (Janeiro 4-11, 1989): 11-14.

(30) SIMONS, Andrew, Brave New Harvest, *Christianity Today* 34, nº 19 (Novembro 19, 1990): 27.

(31) FENIGSEN, Richard, A Case Against Dutch Euthanasia, *Hastings Center Report* 19 nº 1 (Janeiro/Fevereiro 1989): 22-30.

(32) *Ibidem*, 96. Ver na Nota 24 a transcrição feita da afirmação de Hans Walter Wolff.

A CLONAGEM DE "DOLLY" E A BIOÉTICA

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

A imprensa mundial destacou recentemente os resultados obtidos em laboratório com a clonagem de uma ovelha, que recebeu o nome carinhoso de "Bonequinha" (em Inglês, "Dolly"). Esse evento, como não podia deixar de ser, levantou uma onda de preocupações em torno da possibilidade de também poder ser efetuada a clonagem de seres humanos, despertando então numerosas manifestações a favor e contra

essa possibilidade, e o debate em torno de aspectos religiosos, filosóficos e éticos que poderiam estar envolvidos no caso.

O artigo original que deu ciência ao mundo a respeito das experiências que foram levadas a efeito na Escócia, foi publicado na conceituada revista *Nature*, editada na Grã-Bretanha, em seu número de 27 de fevereiro de 1997 (WILLMUT, I., SCHNIEKE, a. e., McWHIR, J., KIND, A. j., & CAMPBELL, K. H. S., Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells), páginas 810-813. A revista *Time*, em sua edição latino-americana de 10 de março de 1997, publicou, com destaque na capa, um relato especial sobre a clonagem, pouco depois das reportagens que as revistas brasileiras "Isto É" e "Veja", publicaram no Brasil. Artigos de jornais, programas de rádio e de televisão passaram também a tratar do assunto com frequência, e o interesse do público foi bastante grande.

Fotocomposição da clonagem de "Dolly" publicada na revista "ISTO É" de 5 de março de 1997

No número seguinte da revista *Nature*, de 13 de março de 1997, em comentário editorial sobre a clonagem, Axel Kahn, o editorialista, relembra, em primeiro lugar, que *"as exatas condições sob as quais este processo pode ocorrer, precisam ainda ser elucidadas; os fatores que determinam o sucesso da técnica, e as perspectivas de longo prazo relativas aos animais gerados desta forma, ainda precisam ser estabelecidos"*.

E continua dizendo que uma questão imediata é perguntar se existe uma barreira entre as espécies que impeça a aplicação da técnica. *"Por exemplo, poderia ser produzido um embrião pelo implante de um núcleo de carneiro em um oócito enucleado de camundongo? Neste caso, todos os carneiros que assim nascessem possuiriam um genoma mitocôndrico de camundongo"*.

Falando da aplicação da técnica a seres humanos, o editorialista ressalta que pelo menos parte da individualidade de uma pessoa reside na sua singularidade e na imprevisibilidade do seu desenvolvimento. *"Em resultado disso, a incerteza existente na grande loteria da hereditariedade constitui a principal proteção contra o determinismo biológico que poderia ser imposto por outrem, inclusive os próprios pais"*.

Sem necessitarmos nos aprofundar mais no assunto, esses dois exemplos de preocupações já seriam suficientes para nos alertar sobre as consequências que poderiam advir da aplicação da técnica de clonagem a seres humanos. E, ainda mais, ao lermos no final do artigo editorial a expressão da própria preocupação do editorialista: *"Como seria o mundo se aceitássemos que criadores humanos pudessem assumir o direito de gerar criaturas à sua própria imagem e semelhança - criaturas cujas características biológicas fossem sujeitas a uma vontade externa?"*.

A experiência levada a efeito na Escócia, com a clonagem da ovelha Dolly, precipitou um debate que já se fazia presente ao se tratar das incursões da Biotecnologia em assuntos nos quais podem existir restrições de ordem Ética. De fato, a partir do desenvolvimento acelerado da Biotecnologia também acelerou-se a discussão sobre "Bioética". No artigo de autoria de Als Truesdale, que foi apresentado, tem-se um "Prefácio à Bioética". Pretendemos continuar a tratar deste tema em nossos próximos números da Folha Criacionista, especialmente agora que o debate surpreendentemente desloca-se em direção a temas que em sua essência têm a ver com a controvérsia entre o Criacionismo e o Evolucionismo!

Individualidade do ser humano e seu livre arbítrio, barreiras entre as "espécies", e princípios éticos inseridos na elaboração criativa, são alguns dos temas suscitados pelo debate atual em torno da experiência de clonagem levada a efeito na Escócia!

Notícias

E mais

- ASTRONOMIA POPULAR
- À PROCURA DAS RAIZES:
  1 - APÓS O DILÚVIO
  2 - OBSERVAÇÕES SOBRE A GENEALOGIA DO CAPÍTULO 10 DE GÊNESIS
- NOTÍCIAS SOBRE A ARCA DE NOÉ
- OPORTUNIDADE

ASTRONOMIA POPULAR

O planeta Marte voltou ao noticiário recentemente, não só pelo alegado encontro de meteoritos na Antártida, que teriam sido ejetados devido a impactos de asteroides com a sua superfície, mas também pela retomada de uma série de missões espaciais preparatórias para um voo não tripulado que visaria atingir a sua superfície no início do próximo século, ou até antes, se possível.

Desta forma, à medida que o conhecimento real sobre Marte vai "evoluindo", não deixa de ser interessante volvermos ao passado para verificar quais eram as opiniões existentes há cerca de um século sobre aquele planeta, nosso vizinho mais próximo. Opiniões essas que, frequentemente, se apresentavam a si mesmas como *"verdades cientificamente comprovadas"*!

Este exercício é particularmente interessante para compreendermos o poder que uma estrutura conceitual pode passar a exercer sobre o pensamento e as manifestações de cientistas que, na realidade, deveriam manter-se fiéis somente aos verdadeiros fatos que houvessem sido observados, sem mesclá-los com interpretações fantasiosas ou ideias próprias.

Por casualidade (ou pela divina providência, melhor diríamos!), chegou às nossas mãos um volume do livro *Astronomie Populaire* de Camille Flammarion, publicado em 1880, e do qual imediatamente procedemos a copia do Capítulo IV, intitulado "O Planeta Marte, Miniatura da Terra".

Neste capítulo, Flammarion apresenta inicialmente dados a respeito da órbita de Marte, seus períodos de translação e de rotação, as conjunções e oposições relativamente à Terra, a inclinação de seu eixo e as estações nos seus dois hemisférios.

Flammarion cita vários trabalhos efetuados por outros astrônomos para a obtenção e o aprimoramento destes e de outros dados. Dentre eles, surpreendentemente surge o nome do astrônomo belga Louis Cruls, do então Observatório do Rio de Janeiro, e que no século dezenove desempenhou importante papel na Ciência nacional, como diretor do Observatório Nacional e condutor de importantes trabalhos geodésicos de demarcação geográfica. (Figura 1).

Figura 1 - Louis Ferdinand Cruls (1848-1908)
(Uma cratera no planeta Marte recebeu o seu nome)

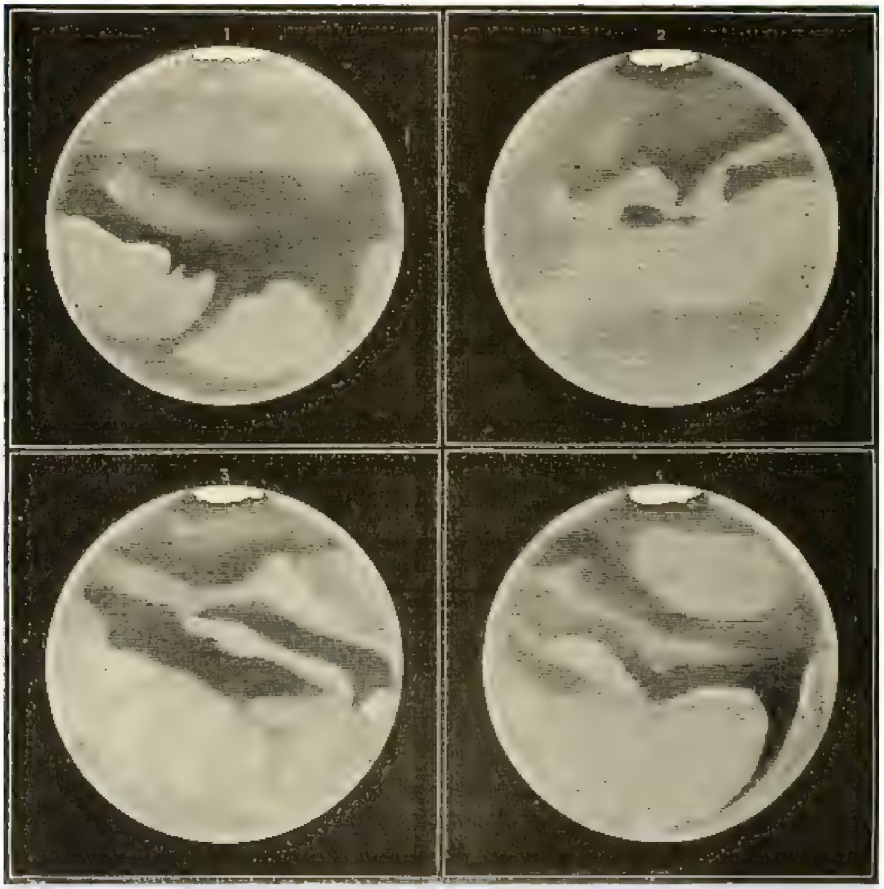


Figura 2 - Quatro aspectos distintos do planeta Marte observado ao telescópio em 1º, 29, 18 e 15 de setembro de 1877.
(FLAMMARION, Camille, *Op. cit.*, p. 32)

Fazendo considerações a respeito da meteorologia marciana, escreveu então Flammarion (*Op. cit.*, páginas 475 e 476):

"Durante dois séculos observamos a partir da Terra os principais eventos da meteorologia de Marte. Assistimos daqui a formação dos gelos polares, a queda e a fusão das neves, as intempéries, nuvens, chuvas e tempestades, e o retorno aos dias límpidos - em uma palavra, a todas as vicissitudes das estações. ... Assim, portanto, esse planeta apresenta analogias as mais interessantes com o nosso: os habitantes de Vênus veem nosso planeta com aparência bastante semelhante à que Marte nos apresenta. Como os polos de Marte, os nossos são cobertos de neve e gelo.

... Nossos leitores podem ter uma ideia do aspecto de Marte ao telescópio nos desenhos seguintes, escolhidos dentre um grande número dos que foram feitos por ocasião da oposição de 1877, e feitos quando o planeta se apresentava com as melhores condições de observação".

Os desenhos mencionados por Flammarion (reproduzidos na Figura 2) foram feitos a partir de observações feitas nos Observatórios Astronômicos de Paris, Milão e Rio de Janeiro. E mais uma vez menciona Flammarion aí o astrônomo naturalizado brasileiro Louis Cruls, agora como sendo o autor de um dos desenhos referidos, o que para nós brasileiros não deixa de constituir uma agradável surpresa.

Não se pode deixar de destacar, entretanto, a menção feita por Flammarion aos "habitantes de Vênus", de uma forma que deixa transparecer evidentemente suas ideias próprias sobre "a pluralidade dos mundos habitados". A existência de tais habitantes é uma opinião sua, sem qualquer fundamentação verdadeiramente científica baseada em observações que pudessem ter sido efetuadas. Eis aí como a estrutura conceitual adotada pelo cientista pode interferir, mesmo subconscientemente, com a sua suposta imparcialidade perante os fatos observados (e até perante os não observados!).

É o que fica claro, na realidade, do próprio texto de Flammarion logo em seguida (*Op. cit.*, p. 477):

"Este planeta vizinho sempre me interessou particularmente, desde a época em que escrevi meu livro "Pluralidade dos Mundos" (1862), porque ele foi chamado a testemunhar a primeira verdade desta grande e sublime doutrina à luz da qual o espírito e a vida preenchem o universo, em contraposição à solidão na qual flutuavam os blocos materiais e indiferentes da astronomia antiga".

Aparentemente, a doutrina "grande e sublime" por ele mencionada é a doutrina espírita, que na época teve grande aceitação nos círculos intelectuais europeus, tendo sido o próprio Flammarion um de seus fervorosos adeptos.

Flammarion continua, ainda, neste Capítulo IV de seu livro, que versa sobre o planeta Marte, a fazer considerações sobre o traçado de mapas da superfície do planeta. Menciona ele o seu próprio mapa feito em 1876, publicado em "Terres du Ciel", utilizando mais de mil desenhos feitos a partir de 1636, ano das primeiras observações astronômicas de Marte. Fala também das notáveis observações feitas em Milão por Schiaparelli, e manifesta o seu reconhecimento de que o novo mapa (1880):

"está ainda longe de ser definitivo, e não será certamente antes de um ou dois séculos que poderemos nos gabar de conhecer perfeitamente a geografia de Marte - ou seja, a "areografia". Por enquanto, o conhecimento que temos continuará a se aperfeiçoar constantemente, como a própria geografia terrestre. Então distinguiremos as grandes cidades desse mundo vizinho! ... Os cépticos sorrirão, como sorriram nos tempos de Copérnico e de Fulton, mas os que confiam no progresso não descansarão até obter tal resultado, que na realidade nada tem de impossível em si, e nada mais exige, para ser atingido, do que a continuação dos progressos modernos da Óptica". (Op. cit., p. 477).

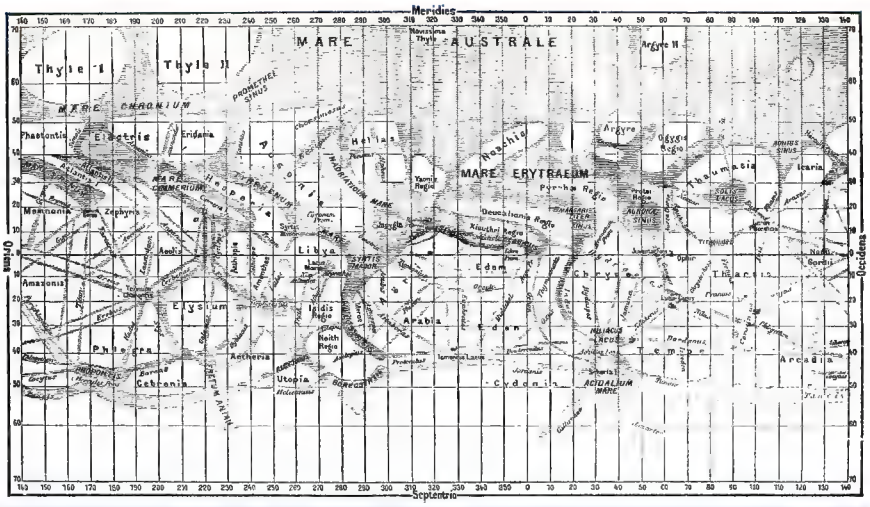


Figura 3 - Mapa de Marte feito pelo astrônomo Giovanni Schiaparelli, do Observatório de Milão

(BATSON, R. M., Mapping the Planets, Endeavour, New Series, vol. 15, nº 3, p. 110, 1991, Pergamon Press)

Novamente a opinião de Flammarion excede os limites da Ciência propriamente dita ao fazer ele menção à existência de grandes cidades supostamente existentes em Marte. Ao mesmo tempo, deixa ele clara a sua declaração de fé evolucionista - uma fé cega no progresso e no aperfeiçoamento.

Flammarion apresenta então o seu "mapa-mundi" geográfico do planeta Marte, incluindo nele os resultados das observações efetuadas até mais recentemente então. A título de ilustração apresenta-se na Figura 3 o mapa feito por Schiaparelli, e na Figura 4 este mapa de Flammarion, no qual se podem observar praticamente só "continentes" e "mares".

Passa então Flammarion a tecer considerações sobre as áreas mais escuras observadas na superfície de Marte, que foram chamadas de "mares", e as áreas mais claras, que foram consideradas como "terra" firme.

Por escassez de espaço deixa-se de comentar aqui o racio-

Figura 4 - Mapa de Marte feito por Flammarion

(*Op. cit.* p. 480, Prancha V)

cínio seguido por Flammarion para "demonstrar" a existência de "mares" em Marte, e também para explicar a mudança de coloração observada na "terra" firme. Limitamo-nos a transcrever as afirmações de Flammarion sobre a coloração da superfície do planeta Marte:

"Não temos, pois, a não ser duas suposições a fazer para explicá-la: Ou os continentes de Marte não são senão desertos cuja superfície é recoberta de areia ou minerais de coloração alaranjada, ou então a vegetação desse planeta é de coloração amarelada. A primeira dessas hipóteses está em contradição formal com o testemunho da natureza sobre Marte, e é surpreendente que vários astrônomos que a adotam não se apercebem dessa contradição. Admitir que a coloração seja a da superfície mineral do planeta é admitir que nada exista sobre essa superfície - nenhuma espécie de vegetação, nem a menor cobertura de musgos, nem florestas, nem campos, porque qualquer que fosse a vegetação que cobrisse a superfície, ela é que seria vista, e não o solo. Esta hipótese condenaria portanto aquele mundo a uma esterilidade perpétua". (Op. cit. p. 482).

Nesta sua exposição Flammarion descarta a hipótese da "esterilidade perpétua" de Marte com base apenas na sua opinião pessoal subjetiva, ou seja, na sua estrutura conceitual, sem aparentemente se aperceber da maior objetividade apresentada pelos astrônomos a quem verbera como contraditórios! E continua ele:

"Ora, a circulação meteorológica que se verifica nesse planeta (como no nosso), as estações, a bruma, a neve, as chuvas, o calor, a umidade - a água, o ar, o fogo, a terra, estes quatro elementos considerados na antiguidade - poderiam estar atuando há milhares de séculos sobre a superfície de Marte sem aí provocar o nascimento de pelo menos uma folha de grama?" (Op. cit., ibidem).

Pode-se sentir o desejo de Flammarion de que houvesse em Marte alguma manifestação de vida, por mais elementar que pudesse ser, esperando que lá também pudesse ter havido o início da vida por algum processo de geração espontânea, à semelhança do que então se supunha haver acontecido em nossa própria Terra. De fato, a teoria de Darwin já havia sido lançada em 1859, portanto cerca de 20 anos antes da publicação da *Astronomie Populaire*, e já naquela época eram aceitas as ideias evolucionistas para explicar a origem da vida em nosso planeta, derivadas dos trabalhos de Hutton e Lyell na Geologia, de Lamarck e Haeckel na Biologia, e de Spencer na Filosofia Natural, de maneira ampla.

Flammarion continua então a fazer outras considerações de ordem abertamente evolucionista, com numerosas conjecturas sobre a possibilidade de existência de espécies de vida em Marte distintas das observadas na Terra, estendendo-se até à "possível existência de humanidades" distintas:

"A analogia de Marte com a Terra não cessa ao se examinar aquele planeta sob o ponto de vista dos seres animados que o devem povoar. Seus habitantes podem ser considerados como sendo de conformação que se aproxima bastante da nossa. O filósofo Kant já supunha, no século passado, que eles pudessem ser classificados, sob o aspecto moral, na mesma categoria dos homens da Terra. Pensava ele que os habitantes dos planetas inferiores - Mercúrio e Vênus - fossem muito materiais para serem racionais, e que não tivessem mesmo a responsabilidade pelos seus atos. Assim, ele classificava as "humanidades" da Terra e de Marte em uma posição moral "intermediária, nem absolutamente grosseira, nem absolutamente espiritual".

Mas estes são argumentos puramente de ordem especulativa. Não temos ainda nenhuma base para julgar o estado intelectual das "humanidades" planetárias. Tudo o que podemos pensar é que a moral, estando naturalmente em relação direta com o físico, quanto mais rude for o planeta, menor deverá ser a sensibilidade, de tal modo que, sem dúvida, os habitantes de Mercúrio e Vênus podem de fato ser menos "intelectuais" do que nós. Por outro lado, as "humanidades" progridem com o tempo, e Marte tendo se formado antes que a Terra, e tendo se resfriado mais rapidamente, deve estar mais avançado sob todos os pontos de vista. Sem dúvida, Marte atingiu o seu apogeu, enquanto nós somos ainda nada mais do que crianças jogando bola seriamente". (*Op. cit.* pp. 487-488).

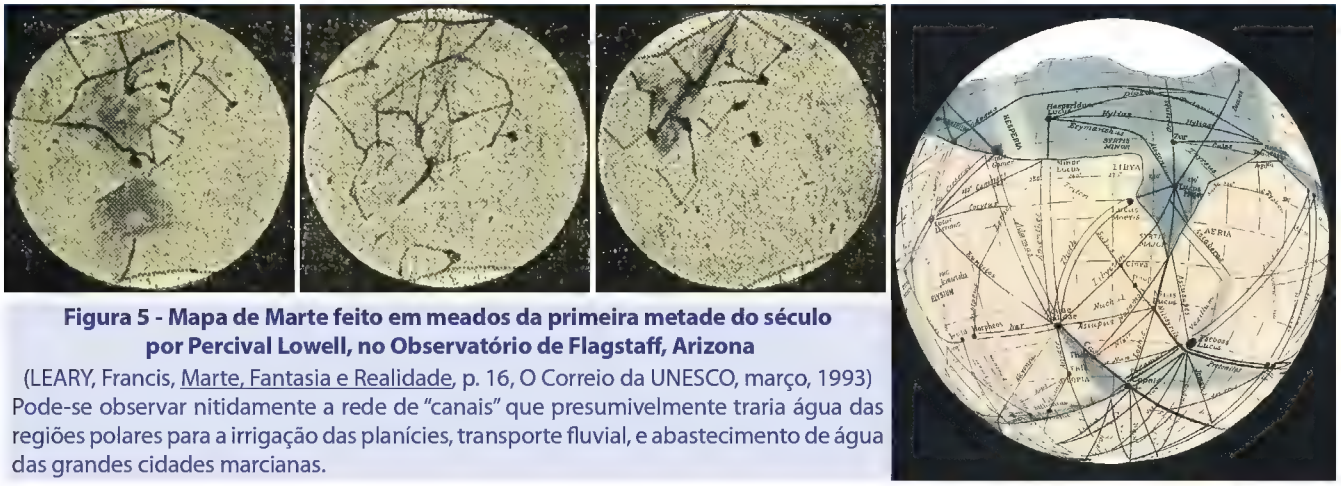


Figura 5 - Mapa de Marte feito em meados da primeira metade do século por Percival Lowell, no Observatório de Flagstaff, Arizona

(LEARY, Francis, Marte, Fantasia e Realidade, p. 16, O Correio da UNESCO, março, 1993)
Pode-se observar nitidamente a rede de "canais" que presumivelmente traria água das regiões polares para a irrigação das planícies, transporte fluvial, e abastecimento de água das grandes cidades marcianas.

Fica clara nessa transcrição a concepção da Filosofia Natural, já há pelo menos um século, de que Mercúrio, Vênus, Marte, e certamente os outros planetas do Sistema Solar seriam habitados por "humanidades" planetárias distintas, algumas mais e outras menos evoluídas, mais ou menos sensíveis, mais ou menos intelectuais! Nesse contexto, Marte deveria estar mais avançado do que a Terra, sob todos os pontos de vista. Esta conjectura permaneceu até bastante recentemente, tendo ficado desacreditada somente após os extraordinários sucessos das modernas missões espaciais que vasculharam os recônditos de nosso Sistema Solar. Apesar disto, ainda se encontram vestígios dessa antiga postura em numerosas manifestações da Ciência Moderna!

De fato, o linguajar e a postura de Flammarion em nada diferem, essencialmente, das posições e manifestações de numerosos cientistas - igualmente descuidados quanto ao poder que as estruturas conceituais exercem sobre as suas opiniões pessoais, e incapazes de distinguir entre a objetividade da ciência e a subjetividade do cientista - que hoje se aventuram a trilhar caminhos que na realidade são trilhas filosóficas ou até mesmo metafísicas, eivadas de ideias preconcebidas e opiniões pessoais.

Resta-nos acompanhar, com interesse e a devida cautela, os assombrosos feitos que estão sendo programados para a busca de vida no Sistema Solar, e que a curto prazo poderão realmente causar um enorme impacto sobre a "ciência dominante".

O exemplo dos escritos de Flammarion, que hoje se defrontam com uma realidade objetiva inteiramente contrária às suas opiniões e suposições, conscientes ou não, é bastante ilustrativo e esclarecedor quanto ao processo pelo qual a "verdade científica" vai se estabelecendo. Esperamos que as pesquisas espaciais possam acelerar o processo de mudança dos paradigmas hoje aceitos, efetuando a tão desejada revolução científica que venha deitar por terra definitivamente o Evolucionismo e suas falácias.

À PROCURA DAS RAÍZES

1 - APÓS O DILÚVIO

A *Creation Research Society*, em sua revista de setembro de 1996, publicou uma pequena nota bibliográfica sobre o livro *After the Flood*, de autoria de Bill Cooper, publicado em 1995 pela New Wine Press, Chichester, West Sussex, Inglaterra.

Bill Cooper é autor de uma série de artigos sobre a história primitiva do homem, publicados na revista criacionista australiana *Creation Ex-Nihilo Technical Journal*, e este seu livro complementa aqueles artigos no que diz respeito à história imediatamente após o Dilúvio.

As crônicas inseridas no livro incluem listas de reis dos antigos

Bretões, Anglo-saxões, Dinamarqueses e Noruegueses, e Celtas irlandeses. De conformidade com o revisor crítico dessa obra, "o autor conseguiu produzir um texto de leitura agradável".

Achamos de interesse transcrever o seguinte trecho dessa revisão crítica, para informação aos nossos leitores:

"Os povos pagãos primitivos sabiam da existência de Deus, e o ateísmo teve origem somente muito tempo depois. Citações de Lao-Tze (na China), inscrições de Heliópolis (no Egito), e trechos de Xenofonte (na Grécia), deixam clara a existência de um Criador transcendental.

Uma declaração chinesa do sexto século da era cristã reza o seguinte:

"Antes do tempo, e através dos séculos, tem existido um ser com existência própria, eterno, infinito, completo, onipresente. ... Fora deste ser, antes do início, nada existia". (Página 16).

Cooper afirma que a filosofia materialista foi registrada pela primeira vez nos escritos de Anaximandro, discípulo de Tales de Mileto (c. 610-540 a.C.).

A argumentação a favor de um Criador com desígnio e propósito, desenvolvida por Cícero, em Roma, é praticamente idêntica à que utilizamos hoje em dia.

Brutus, rei dos Bretões, reinou na época em que Eli julgava Israel (1115-1075 a.C.). Cooper traça a sua ascendência desde Noé, passando por Jafé e Javan.

Ele discute também as origens da realeza (pp. 112-113), destacando o fato bastante conhecido de que todas as famílias reais Europeias são interrelacionadas, e sugere que todas elas podem ser descendentes de Javan, através de Iobaath. Esse Iobaath possivelmente veio a ser divinizado como o Pai Jove. Vários nomes da linhagem real são reconhecidos facilmente, tais como o Rei Leir (Llyr) tornado célebre por Shakespeare (King Lear), tendo reinado durante 60 anos (c. 861-801 a.C.), Coel (o velho Rei Cole) que fundou a cidade de Colchester (c. 306-309 a.C.) e nela reinou, e sem dúvida o Rei Arthur (c. 521-542 D.C.).

Algumas das fontes originais usadas por Cooper são as antigas obras Historia Brittonum de Nennius, e Historia Regum Brittaniae de Geoffroy of Monmouth. Cooper defende essas obras contra alegações de fraude feitas por estudiosos modernistas que pretendem invalidar qualquer genealogia da qual possa transparecer a idade recente da Terra. Na comparação de fontes antigas do registro genealógico de Jafé até Brutus, são usadas cinco diferentes fontes, incluindo-se nelas a Eneida de Vergílio, e a História Antiga de Roma de Tito Lívio (pp. 241-242).

O autor faz citações bastante interessantes referentes a criaturas semelhantes aos dinossauros, e destaca cerca de 200 locais nas Ilhas Britânicas como lugares relacionados com elas. Relatos sobre serpentes aladas, "monstros", dragões, e répteis gigantes, são documentados até épocas relativamente recentes. Um relato de Suffolk, em 1405, afirma:

"Nas imediações da cidade de Ures, perto de Sudbury, apareceu antigamente, para grande desgraça dos camponeses, um dragão, imenso de corpo, com uma crista na cabeça, dentes como de serra, e uma cauda estendendo-se por um longo comprimento. Tendo matado o pastor de um rebanho, devorou muitas das ovelhas. (p 133). Os arqueiros locais não conseguiram penetrar no esconderijo do animal, mas depois o afugentaram".

O livro contém 14 apêndices, todos merecedores de atenção. Nos três primeiros apêndices, as nações que descenderam de Sem, Cam e Jafé são examinadas a partir de diversas fontes seculares, juntamente com a sua localização geográfica. Muitos desses ancestrais foram divinizados e adorados. Jafé tornou-se conhecido como Júpiter. Nimrod ficou conhecido como Nimurda, o deus assírio da guerra, e também como Marduk, o rei dos deuses de Babilônia. Ele foi adorado pelos Romanos como Baco, nome derivado do semítico Bar-Cush. Tiras foi adorado pelos seus descendentes como Thures, ou Thor.

Apesar de bastante sucinta, esta revisão crítica levanta alguns pontos interessantes que merecem a atenção dos criacionistas, especialmente em seus estudos sobre aspectos históricos ligados aos acontecimentos posteriores ao Dilúvio.

Nota Editorial – Nesta reedição do número 56 da Folha Criacionista, decorridos exatamente dez anos, temos a satisfação de informar que, mediante contato direto mantido com Bill Cooper, recebemos a doação dos direitos autorais para a publicação de seu livro, na íntegra,

em Português, e pudemos publicar a partir da Folha Criacionista nº 65, parceladamente, a tradução de cada um dos capítulos de "Depois do Dilúvio". Terminada neste ano de 2007 a publicação dos Anexos do livro, esperamos poder publicar sua edição completa no início de 2008.

2 - OBSERVAÇÕES SOBRE A GENEALOGIA DO CAPÍTULO 10 DE GÊNESIS

Arthur C. Custance, membro do *Royal Anthropological Institute* do Canadá, é autor de uma série de fascículos versando sobre temas variados, relacionados com a controvérsia Criação/Evolução. Esta série foi por ele denominada *Doorway Papers*, e dela destacamos o fascículo número 8, intitulado *The Confusion of Tongues* ("A Confusão das Línguas").

Das 42 páginas dessa publicação, reproduzimos alguns trechos onde são feitas considerações sobre a descendência de Noé, com base no Capítulo 10 do Livro de Gênesis, com isto trazendo aos nossos leitores maiores informações sobre a dispersão dos povos após o Dilúvio, e a origem de várias nações da antiguidade.

"Gênesis 10 inicia a exposição da genealogia com Jafé, do qual derivam numerosos descendentes cujos nomes têm sido preservados intactos, de maneira notável, nos Indo-Europeus.

Em primeiro lugar, os Gregos alegavam serem filhos de um ancestral a quem chamavam de Iapetos. Na realidade, de acordo com eles, ele era não somente o Pai dos Gregos, mas da raça humana. E os Arianos alegavam como seu Pai ancestral Djapatischa. Ambas essas formas são modificações do nome original Jafé (ou Iapheth, na grafia inglesa).

... Embora seja possível traçar com considerável certeza a linha da descendência de Jafé cujos nomes são dados em Gênesis 10:2-5, vamos nos limitar aqui a um ou dois casos, com o propósito de ilustração. Em outro fascículo (Doorway Paper número 5) abordamos mais diretamente esse assunto.

Um dos filhos de Jafé tinha o nome de Gomer. Este nome ainda é encontrado, sob forma ligeiramente modificada, de maneira ampla no Velho Mundo, onde quer que os Indo-Europeus tenham se estabelecido. Na antiguidade, seus descendentes preservaram o seu nome como Cimri. Em outra parte da Europa o nome aparece na palavra Hiber-nia. Na Inglaterra, o nome aparece na palavra Cumber-land. Assim, é possível, de fato, acompanhar os descendentes de Gomer através da história, até a Europa, onde continuaram a manter a memória de seu nome sob diferentes formas, todas facilmente originadas da mesma raiz.

... Um dos filhos de Gomer foi chamado de Asquenás (ou na grafia inglesa Ashkenaz). Com o auxílio de observações históricas da antiguidade, nomes antigos e modernos de localidades, e por vários outros meios, tem sido possível acompanhar a dispersão dos descendentes de Asquenás até a Europa, onde o seu nome sofreu certas alterações, aparecendo às vezes como Sacassenos (Sakasene, na grafia inglesa), ou mais familiarmente como Saxões, e também na palavra Scandi-návia.

Outro descendente de Gomer (verso 4) recebeu o nome de Elisá (Elisha, na grafia inglesa). Este é um nome que tem intrigado os etnólogos por várias razões, não sendo a menor delas o fato de ser ele tão semítico em sua forma, apesar de ser o nome de um descendente de Jafé (isto é, um Indo-Europeu). Este nome foi preservado subsequentemente no vocábulo familiar Hellas (ou Hélade em Português) - a antiga Grécia".

Arthur C. Custance trata também da descendência de Cão, outro dos filhos de Noé, destacando em particular a linha de Cush e Nimrod. O trecho seguinte é ilustrativo de sua abordagem:

"Provavelmente o mais famoso filho de Cam foi Nimrod, citado em Gênesis 10, cujo nome esperava-se encontrar na enorme coleção de tabletes cuneiformes hoje disponíveis. Entretanto, desapontadoramente, até hoje não surgiu ainda o nome de Nimrod na literatura e nas listas "oficiais". Entretanto, tenho visto afirmações de que, na Lista Classificada de Ideogramas Sumérios editada por Brunnow, um famoso nome (o de Nin-gir-shu) pode também ser lido como Nin-mir-rud..[1] Como é bastante sabido, muitas leituras de ideogramas sumérios são meramente alternativas, alguns sinais tendo pelo

1 *Não tive condições de verificar isso por mim mesmo. Entretanto, a palavra suméria Nimru significa "leopardo", o que é bastante interessante em face de Nimrod ter sido conhecido como um poderoso caçador. Além do mais, de acordo com René Labat ("Manuel d'Epigraphie Akkadienne, Paris, 1952, p. 159) o valor fonético MIR pode também ser lido como GIR, de tal modo que NIMGIR pode ser lido como NIMMIR.. Não fui capaz de verificar a substituição de RUD por SHU.*

menos uma dúzia de diferentes valores fonéticos. É possível, portanto, que Nin-gir-shu seja de fato Nim-mir-rud, isto é, Nimrod.

O pai de Nimrod foi Cush, filho de Cam. O nome de Cush encontra-se associado a numerosas localidades, uma das quais situada na África. Em um artigo que trata dos magnificentes bronzes nigerianos, K. C. Murray, falando dos Yoruba, autores desses bronzes, afirma:

"Lendas referentes às origens dos Yoruba parecem tratar do estabelecimento de uma "dinastia dominante". Acredita-se que, no segundo milênio a.C., um povo conhecido como os Kishitas (Cushitas?) começou a penetrar a África Oriental, vindo da Mesopotâmia, tendo mais tarde se expandido gradualmente em direção ao ocidente. ... De acordo com o relato do Sultão Bello, de Sokoto, os Yoruba eram da tribo de Nimrod.

É frequente na leitura dos cuneiformes substituir a letra fraca N, no final de uma sílaba, ou pela duplicação da consoante seguinte, ou pelo alongamento da vogal que a precede. Assim, Nin-gir-shu tenderia a ser pronunciado como Nigger-shu, ou Nyger-shu. Pode bem ser que aqui tenhamos não somente a origem da palavra Nigéria, mas também até mesmo da forma nigger (negro) para o nativo da África. As únicas representações de Nimrod de que tenho ciência são as apresentadas por Hislop, onde ele é mostrado como sendo do tipo negróide".

Aos poucos, as observações que vão sendo feitas por pesquisadores diversos, dentro da estrutura conceitual criacionista, com base no relato bíblico, vão tornando possível a formação de um quadro mais preciso das grandes migrações que ocorreram após o Dilúvio. Desta forma, a "busca das raízes" continua a trazer contribuições importantes para compreendermos melhor os tempos iniciais pós-diluvianos, e a dispersão dos povos ocorrida após a confusão das línguas no episódio da Torre de Babel.

Nimrod, como representado por Alexandr Hislop em seu livro "The two Babylons" publicado em 1903 (página 45).

NOTÍCIAS SOBRE A ARCA DE NOÉ

O número 23 da Folha Criacionista foi dedicado integralmente ao assunto "Arca de Noé". Aparentemente foi bastante grande o interesse de nossos leitores sobre os vários aspectos que foram abordados nos diversos artigos e notícias que constaram daquele número, pois rapidamente esgotou-se o estoque das revistas que haviam sido impressas, e continuamos até hoje a receber pedidos de pessoas interessadas na aquisição de exemplares daquele número.

Dado este especial interesse, assim tão inequivocamente demonstrado, a Sociedade Criacionista Brasileira está efetuando a reimpressão daquele número 23 da Folha Criacionista, para atender às solicitações de nossos leitores. E, dentro da ideia de elaborarmos um acervo de publicações mantendo basicamente o mesmo padrão gráfico, a reimpressão será feita em tamanho maior do que o original, obedecendo praticamente a mesma formatação introduzida para a Folha Criacionista a partir de seu número 49.

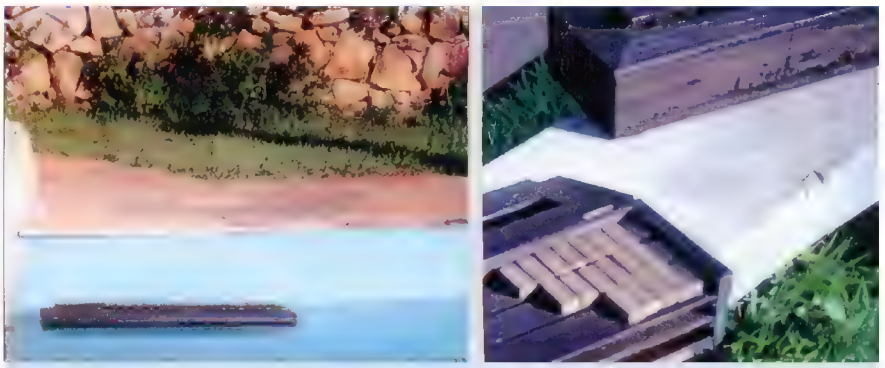
O interesse da imprensa, de maneira geral, sobre relatos referentes à existência da arca na região do Ararate, continua sempre aceso. Com frequência surgem notícias sobre novas excursões, ou sobre novas declarações ou achados, que em tese "comprovariam" a permanência da arca naquela região.

O tema é apropriado também a muitas divagações e explorações da credulidade alheia. Como sempre, ao lado de pesquisas levadas avante com seriedade, enfrentando uma enorme gama de dificuldades de toda ordem, existem "pesquisas" de caráter sensacionalista, visando à obten-

ção de notoriedade pessoal, e até mesmo lucros financeiros pessoais. Daí a necessidade de cautela ao abordar relatos de testemunhas ditas oculares, ou ao examinar supostas evidências trazidas em apoio a pressuposições aberta ou tacitamente aceitas de antemão.

Recentemente, vários filmes em videoteipe foram exibidos, mostrando aspectos interessantes da questão, e caracterizando a "procura da arca" como um verdadeiro conto policial.

Na reimpressão da Folha Ciacionista número 23 apresentamos uma notícia editorial com pequeno resumo cronológico de relatos sobre expedições efetuadas para o encontro da arca, até o ano de 1972. Reproduzimos abaixo esse resumo, para informação aos nossos leitores.



Fotografias de modelos da Arca de Noé construídos pela Sociedade Criacionista Brasileira

A Sociedade Criacionista Brasileira poderá construir, sob encomenda, réplicas do modelo da arca mostrado acima. Os interessados poderão escrever-nos solicitando informações mais detalhadas.

No próximo número da Folha Criacionista pretendemos completar e atualizar esses dados, fazendo também pequeno comentário sobre os filmes mais recentes sobre a busca da arca.

RELATOS DE TESTEMUNHAS OCULARES E EXPEDIÇÕES FEITAS À PROCURA DA ARCA DE NOÉ

Relatos da Antiguidade até o fim do século X

Berosus - História de Babilônia (275 a.C.)
Flávio Josefo - Antiguidades dos Judeus (Século I A.D.)
Teófilo de Antioquia (180 A.D.)
Epifânio de Salamina (Chipre) (c. 400 A.D.)
João Crisóstomo (c. 400 A.D.)
Isidoro de Sevilha - Etimologias (610 A.D.)
Hussein El-Macin (Bagdá) - Relato da história de Heraclius (Imperador Romano do Oriente c. 630 A.D.)
Fausto de Bizâncio - Relato da história do bispo de Medzpin

Relatos do Século XI em diante

Marco Polo (c. 1250 A.D.)
Jean Haithon (1254 A.D.)
Guilherme de Ruysbroeck (1255 A.D.)
Vicente de Beauvais - Speculum Quadruplex (1259 A.D.)
Odorico, monge franciscano (1316 A.D.)
João de Mandeville - Viagens (1360 A.D.)
Adão Olearius - Viagens dos Embaixadores (1633 A.D.)
Jans Janszoon Struys (1670 A.D.)
Sir John Chardin - Journal of the Travels of the Chevalier Chardin (1711 A.D.)
Tournefort (botânico francês) (1701 A.D.)
Claudius James Rich (início do século XIX)
Frederick Parrot (1829 A.D.)
Smith e Dwight (missionários americanos) (1831 A.D.)
Sir Robert Porter (1831 A.D.)

Terremoto de 20 de junho de 1840 destrói Ahora e o Mosteiro de S. Tiago

Haji Yearam (1856 A.D.) - Adventista, relato feito a Harold Williams em 1952
Coronel Alexandre Koor
John Kitto (c. 1860 A.D.)
James Bryce (1876-1877 D.C.)

Terremoto de 2 de maio de 1883

Capitão Gascoyne (verão de 1883)
Príncipe Nouri (1887)
George Hagopian (1908-1910)

Primeira Guerra Mundial (1914-1918)

Relatório sobre a descoberta russa de 1916 (6/10/1945)
Carta de Duran Ayranci (soldados turcos)
Carveth Wells (1933)
Harwicke Knight (1936)

Segunda Guerra Mundial (1939-1945)

Aviadores americanos (1943)
Aviadores russos (1943)

Expedição frustrada de Eryl Cummings (1945)
Notícia da *Associated Press* sobre Resit (13/11/1948)
Aaron J. Smith (1949)Notícia da *Associated Press* sobre Edwin Greenwald (28/9/1949)
Ferdinand de Navarra - primeira expedição (1952)
Ferdinand de Navarra - segunda expedição (1953)
Ferdinand de Navarra - terceira expedição (1955) - madeira?
George Greene (1953)
John Libi - várias expedições (1954/55/58/60/62/65//67/69)
Sevket Kurtis - Fotos na Revista *Life*, 23/10/1959)

Fundação da ARF - *Archaeological Research Foundation* (1960), com a presidência de George Vandeman

Revolução na Turquia - queda do Primeiro Ministro Menderes (1960)

Lawrence Hewitt e Wilbur Bishop - Fotografia aérea (1961)
Expedições da ARF - 1962/64/66/67
1966 - foto de objeto não identificado
(só reconhecida em 1968)

Fundação da SEARCH - *Scientific Exploration and Archaeological Research Foundation* (1967)

Expedições SEARCH - 1968 - Incidentes com Navarra (quebra o pé) e Bud Crawford atrasam o início
1969 - pedaços de madeira
1970 - Governo Turco cancela permissão
Expedições ARF - 1969 - descobertas arqueológicas
1970 - com Tim La Haye
1971 - Governo Turco cancela permissão

Fundação do ICR *Institute for Creation Research* (1970)

Revolução na Turquia - militares assumem o governo e depõem o Primeiro Ministro Suleyman Demirel (1971)

Expedições dos últimos vinte e cinco anos

Expedição do ICR (1972)
Expedição da *Transworld Foundation* (1972)
Expedição do *The Holy Ground Mission Changing Center* (impedida em 1972)

Outras expedições - relatos no próximo número da Folha Criacionista

OPORTUNIDADE

A Sociedade Criacionista Brasileira está oferecendo aos seus leitores a coleção das Folhas Criacionistas já publicadas e ainda existentes em estoque - um total de doze números, desde o número 43 até o número 54/55 correspondente à edição comemorativa dos 25 anos da Sociedade.

Os pedidos poderão ser feitos como de costume, acessando nossa Loja Virtual no site www.scb.org.br.

Para que nossos leitores possam melhor avaliar o conteúdo desses números da Folha Criacionista, apresenta-se a seguir a transcrição dos seus respectivos Índices.

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 43

O TEMPO GEOLÓGICO CONFORME A CRONOLOGIA EVOLUCIONISTA
Nota Introdutória dos Editores

GEODINÂMICA DILUVIANA E PÓS-DILUVIANA: UM MODELO DA TERRA EM EXPANSÃO
David W. Unfred

MONTANHAS, METEORITOS E TECTÔNICA DE PLACAS
Bernard E. Northrop

VARIAÇÃO E FIXIDEZ NA CLIMATOLOGIA
Ted Aufdemberge

NOTÍCIAS

A TERRA MUDA DE FACE
DINOSSAUROS, COMETAS E VULCÕES
CAUSA EXTRA-TERRESTRE DA EXTINÇÃO DO CRETÁCEO-TERCIÁRIO
AS FONTES DO GRANDE ABISMO
MUDANÇAS ANTROPOGÊNICAS DE ALBEDO E O CLIMA TERRESTRE
ATIVIDADES VULCÂNICAS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 44

UMA TERRA JOVEM? - UM LEVANTAMENTO DE MÉTODOS DE DATAÇÃO
Eugene F. Chaffin

CONFIRMADA A IDADE MAGNÉTICA RECENTE DA TERRA
Thomas G. Barnes

DILUVIOLOGIA E UNIFORMISMO NA GEOLOGIA - UMA REVISÃO CRÍTICA
A. W. Mehlert

NOTÍCIAS

O DIA EM QUE O TEMPO PAROU
OS ANOS CRÍTICOS DA REVOLUÇÃO NAS CIÊNCIAS DA TERRA
A TERRA EM EVOLUÇÃO
A TERRA ESTÁ SE EXPANDINDO E NÃO SABEMOS O PORQUÊ
O PLANETA TERRA - PARADIGMAS E PARADOXOS
AS ÁGUAS SALGADAS DO MAR - ACIDENTE OU ACASO?
INESPERADA FALHA RECENTE DESCOBERTA EM OKLAHOMA

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 45

A IMPORTÂNCIA DA FILOSOFIA NO DEBATE SOBRE AS ORIGENS
Ralph E. Ancil

A ESSÊNCIA DIVINA NA TEORIZAÇÃO EVOLUCIONISTA
Randal Hedtke

NOTÍCIAS

A MENTE DIVINA
NO CENTRO DA TEMPESTADE
ARTIGOS DE FÉ
ÍNDICE VINTENAL

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 46

A LINGUAGEM NÃO EVOLUIU, FOI CRIADA
Michael A. Harbin

A ARQUEOLOGIA DAS PALAVRAS E O ALFABETO
Erich A. von Fange

NOTÍCIAS

A LEI DE GRIMM
GENES E A TORRE DE BABEL
DISPUTA SOBRE AS LÍNGUAS INDÍGENAS AMERICANAS
POR QUE OS CHIMPANZÉS NÃO SÃO GENTE?
A ORIGEM DA FALA
A ANATOMIA DA FALA
SÍMIOS, LINGUAGEM E INTELIGÊNCIA
PODEREMOS AMPLIAR O ESCOPO DA CIÊNCIA?

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 47

PERSPECTIVA HISTÓRICA NATURALISTA
Clarence B. Carson

HISTÓRIA E AVALIAÇÃO DA TEORIA BIOLÓGICA DO ATAVISMO
Jerry Bergman

NOTÍCIAS

ÓRGÃOS VESTIGIAIS NO HOMEM
PORCO COM TROMBA
O HOMEM DAS NEVES

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 48

A EUGENIA E O DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA RACIAL NAZISTA
Jerry Bergman

NOTÍCIAS

CIÊNCIA MORTAL
PREOCUPAÇÕES ÉTICAS COM A EUGENIA E A ENGENHARIA GENÉTICA
CIÊNCIA E ÉTICA BRIGAM NOS LABORATÓRIOS
ATIVISTA QUER LIMITES CLAROS
NO CENTRO DA POLÊMICA, HITLER
O NOVO RACISMO
O MOVIMENTO EUGENISTA
O DARWINISMO SOCIAL NA FRANÇA
DARWINISMO SOCIAL OU SPENCERISMO SOCIAL?
ECOLOGIA SOCIAL DARWINISTA
DARWIN, SELEÇÃO NATURAL E DESTINO

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 49

UM MODELO GEOLÓGICO PARA A CURTA HISTÓRIA DO PLANETA TERRA
Nahor Neves de Souza Jr.

DATAÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA
Editores

NOTÍCIAS

PERFURANDO A CROSTA TERRESTRE
O DEBATE SOBRE A IDADE DA TERRA
A CRONOLOGIA DE USSHER

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 50

BREVE HISTÓRIA DA TEORIA DA GERAÇÃO ESPONTÂNEA
Jerry Bergman

DOS ÁTOMOS AO PRIMEIRO SER VIVO
Domenico E. Ravalico

NOTÍCIAS

À PROCURA DA VIDA EM MARTE
ABRACADABRA ; O HOMÚNCULO

A GERAÇÃO ESPONTÂNEA NA ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA
A ORIGEM DA VIDA NA ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA
CIVILIZAÇÕES EXTRA-TERRESTRES

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 51

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS MARAVILHAS DA NEVE
Ruy Carlos de Camargo Vieira

PLANEJAMENTO FÍSICO DOS SERES VIVOS
Ruy Carlos de Camargo Vieira

ARQUITETURA DAS ÁRVORES
P. B. Tomlinson

NOTÍCIAS

AS EXPERIÊNCIAS DE PASTEUR
SPUTNIK, CURRÍCULOS E LIVROS TEXTOS
A CONTROVÉRSIA ENTRE O EVOLUCIONISMO E O CRIACIONISMO
E AS EVIDÊNCIAS DO PLANEJAMENTO?
NOAM CHOMSKY
O "BIG BANG" E O TELESCÓPIO ESPACIAL HUBBLE

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 52

A SEMANA LITERAL
Ellen G. White

O HEXAMERON
Guilherme Stein Jr.

GLOSSÁRIO HEBRAICO
NO PRINCÍPIO - DEUS
O PRINCÍPIO
O CLÍMAX DA CRIAÇÃO
Harold Coffin

A SEMANA DA CRIAÇÃO: DO PRIMEIRO AO QUINTO DIA
A ORIGEM DOS ANIMAIS TERRESTRES - "SEGUNDO A SUA ESPÉCIE"
Frank Lewis Marsh

FOLHA CRIACIONISTA NÚMERO 53

NO PRINCÍPIO : COMO INTERPRETAR GÊNESIS 1
Richard M. Davidson

A PALAVRA "TERRA" EM GÊNESIS 1:1
Niels-Erik Andreasen

OS DIAS DA CRIAÇÃO EM GÊNESIS 1
DIAS LITERAIS OU PERÍODOS DE TEMPO FIGURADOS?
Gerhard F. Hasel

FOLHA CRIACIONISTA NÚMEROS 54 E 55

INFORMAÇÕES SOBRE A SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA
A SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA E SUA DECLARAÇÃO DE PRINCÍPIOS
PROGRAMA EDITORIAL DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA
A SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA E SUAS CONGÊNERES
Editores

DOIS SÉCULOS QUE ABALARAM O MUNDO
Ruy Carlos de Camargo Vieira

OTA BENGA - A HISTÓRIA DE UM PIGMEU EM EXPOSIÇÃO NUM JARDIM ZOOLÓGICO
Jerry Bergman

A GENEALOGIA DOS PATRIARCAS
Walbert de Araujo Linhares

NOTÍCIAS

II ENCONTRO NACIONAL DE CRIACIONISTAS
SÉRIE DE CONFERÊNCIAS SOBRE CRIACIONISMO EM POÇOS DE CALDAS
ARGUMENTOS A FAVOR DE UMA TERRA JOVEM
A TEORIA DO CAOS E A METEOROLOGIA - "A ESSÊNCIA DO CAOS"
ALAN KARDEC E "A GÊNESE"
A GERAÇÃO ESPONTÂNEA
O OUTRO LADO DA LUA
MARTE - NOVAMENTE EM CENA A VIDA EXTRA-TERRESTRE
ÍNDICE PLURIANUAL DA FOLHA CRIACIONISTA

FOLHA CRIACIONISTA Nº 56

Primeira edição: Impressa na Gráfica e Editora Qualidade - Núcleo Bandeirante – DF.
Março de 1997 - 500 exemplares
Editores Responsáveis: Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira
Desenhos: Francisco Batista de Mello
Segunda edição: Edição eletrônica pela SCB
1º semestre de 2017
Editores Responsáveis: Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Endereço da Sociedade Criacionista Brasileira em 2017, ano da reedição deste número da Folha Criacionista:
Telefone: (61)3468-3892 Sites: www.criacionismo.org.br e
e-mail: scb@scb.org.br www.revistacriacionista.org.br

EVOLUÇÃO DAS ABELHAS?

Os chamados "insetos sociais" apresentam características de enorme interesse para a análise mais profunda das teses evolucionistas. Sem levar em conta a questão da inter-relação entre as várias "castas" desses insetos, e a distribuição do trabalho entre elas na sua vida social, o que constitui um obstáculo incontornável para as doutrinas evolucionistas, vamos aqui considerar apenas as condições de projeto dos alvéolos dos favos da abelha conhecida como *Apis mellifera*, que por sua vez apontam para planejamento e desígnio na sua criação por um Criador que deixa transparecer em Suas obras imensa sabedoria.

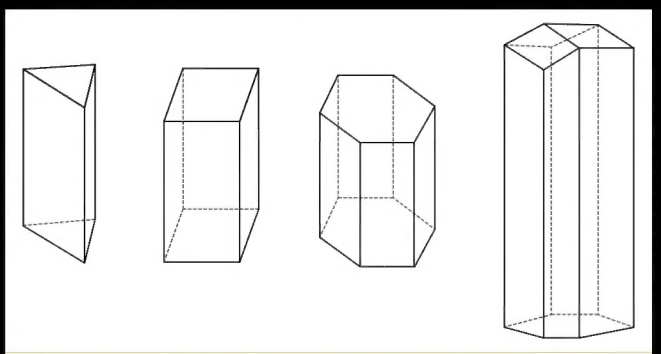
De fato, a construção dos alvéolos dos favos da abelha envolve a solução de um problema matemático de determinação de máximos e mínimos, cujo resultado final "chega a deslumbrar a inteligência humana", como afirma o célebre matemático brasileiro Malba Tahan.

Cabe aqui transcrever parte do capítulo de seu livro "Histórias e Fantasias da Matemática", intitulado "O Problema das Abelhas" (Editorial Calvino Limitada, 1939), que trata de forma abrangente essa questão:

"Com uma única finalidade constrói a abelha os seus interessantes alvéolos - é para neles depositar o mel que fabrica. Esses alvéolos são feitos de cera. Levada (é forçoso aceitar) por um instinto admirável, a abelha procura obter para os seus alvéolos uma forma que seja a mais econômica possível, isto é, que apresente maior volume para a menor porção de material empregado Dentro desse plano de trabalho, é necessário que a parede de um alvéolo sirva também ao alvéolo vizinho. Logo, o alvéolo não pode ter forma cilíndrica, pois, do contrário, não haveria paredes comuns, e o desperdício de material seria enorme.

As abelhas, pois, escolheram uma forma prismática para os seus alvéolos. Os únicos prismas regulares que podem ser justapostos sem deixar entre si interstícios são o triangular, o quadrangular e o hexagonal. Foi este último que as abelhas escolheram. E sabem por que? A razão é simples. "Dados três prismas regulares A, B, e C, construídos com porção igual de cera, o prisma hexagonal é o que apresenta o maior volume".

Uma vez escolhida a forma do alvéolo, era preciso fechá-lo, isto é, determinar o meio mais econômico de cobrir o prisma hexagonal. A forma adotada pela abelha foi a seguinte: o fundo de cada alvéolo hexagonal é constituído de três losangos iguais.



Os únicos prismas regulares que podem ser justapostos sem deixar interstícios são o triangular, o quadrangular e o hexagonal. Destes três o último é o matematicamente mais econômico, e foi o "adotado" pelas abelhas.

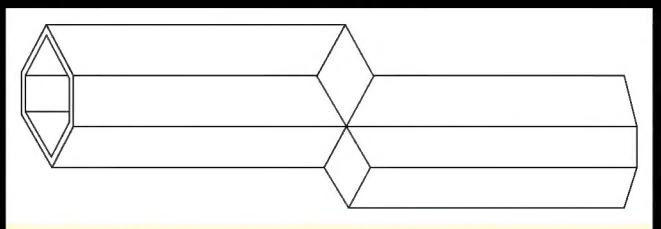
Maraldi, astrônomo do Observatório de Paris, determinou experimentalmente, com absoluta precisão, os ângulos desse losango, e achou 109^0 28' para o ângulo obtuso e 70^0 32' para o agudo. As medidas foram feitas em alvéolos obtidos em diversas regiões da França, e também em alvéolos provenientes da Guiana Francesa e da África. A descoberta feita por Maraldi era realmente impressionante. Todas as abelhas adotavam, na construção de seus alvéolos, um ângulo constante!

O físico Réaumur, supondo que as abelhas eram guiadas, na adoção da forma preferida, por um princípio de economia, propôs ao geômetra alemão Koening, em 1739, o seguinte problema: "Entre todas as células hexagonais, com o fundo formado de três losangos, determinar a que seja construída com a maior economia de material". Koening, que ignorava as observações e os estudos de Maraldi, desenvolveu uma longa teoria e chegou, afinal, à seguinte conclusão:

"Os ângulos obtusos do losango, no alvéolo matematicamente mais econômico, deviam ser de 109^0 26′. Os ângulos agudos teriam 70^0 34′."

As medidas feitas por Maraldi e os resultados calculados por Koening apresentavam uma concordância admirável. Os cálculos levados a termo pelo geômetra alemão mostravam que as abelhas cometiam, na construção dos seus alvéolos, um erro de 2′ no ângulo do losango de fechamento. Traçaram os estudiosos e os homens de ciência comentários sobre o erro das abelhas. É admirável - afirmaram os matemáticos - que as abelhas cometam um erro de 2′ na determinação do alvéolo matematicamente perfeito.

Maior surpresa estava, entretanto, reservada aos matemáticos. Alguns anos depois (1743), o geômetra MacLaurin retomou novamente o problema e demonstrou que Koening havia errado, e que o resultado era traduzido precisamente pelos valores dos ângulos dados por Maraldi - 109^0 28′ e 70^0 32′.



As abelhas fecham os seus alvéolos hexagonais, dispostos pelas bases conforme indicado na figura, com três losangos, cujo ângulo agudo mede 70^o 32′.

O problema das abelhas é para os homens de ciência um dos grandes mistérios da natureza. Buffon, admitindo que as abelhas agiam como autômatos desprovidos de todo raciocínio, afirmava que a forma hexagonal dos alvéolos era resultante de uma causa puramente mecânica. As abelhas, trabalhando em grupo no interior de uma cavidade - concluía Buffon - obtinham, pela compressão que exerciam umas sobre as outras, a forma prismática do alvéolo. Cada operária procurava ocupar o menor espaço possível dentro de um volume dado; e como o corpo da abelha é cilíndrico, tornava-se forçoso que as células fossem hexagonais.

EVOLUÇÃO DAS ABELHAS?

A grande falsidade contida nas conclusões e argumentos ridículos do naturalista francês foi demonstrada por Huber. Esse sábio fez interessantes observações sobre o trabalho das abelhas e descobriu que os inteligentes insetos iniciam a construção dos alvéolos pelas faces romboidais. A seguir erguem as paredes de cera que vão dar forma definitiva aos alvéolos. A forma de executar o trabalho desmentiu por completo as asserções ridículas de Buffon.

Observou Lalanne que a abelha é um verdadeiro estojo de aparelhos de precisão. Tem em seu corpo todos os instrumentos necessários. A sua forma simétrica apresenta um eixo longitudinal em relação ao qual as patas (do mesmo par) e as antenas são perpendiculares. Essa disposição especial permite à abelha o traçado rigoroso de perpendiculares, como se dispusessem de uma régua T de desenhista. Feita uma rotação em torno de um ponto, as antenas servirão de compasso: cada uma das patas descreverá um arco de círculo. A abelha determina facilmente a posição de um plano - concluíu Lalanne - por meio de duas retas que se cortam.

Além de cuidar da forma, a abelha aplica na construção do alvéolo princípios que revelam alto conhecimento de arquitetura. H. Vigheron, em artigo publicado na revista "La Nature" mostrou que na organização da colmeia as obreiras efetuam certos trabalhos e realizam certos dispositivos que têm por fim favorecer a orientação molecular, condição de solidez de todo o edifício.

O favo é, desde logo, construído com escamas de cera, mastigadas, translúcidas; a massa utilizada é branca e frágil. A partir desse momento, as abelhas esforçam-se por melhorar a resistência do alvéolo. A parede de separação recebe mais espessura no alto do favo, em que a carga é maior; a suspensão do bolo modifica-se e efetua-se, não por meio de células ordinárias hexagonais, mas mediante robustas células pentagonais, consolidadas e presas ao teto da colméia por grande número de pilares. Finalmente, os bordos das células são reforçados por um cordão sensivelmente mais espesso do que as paredes; estas e os fundos das células são tingidos em cores amarelo junquilho, graças a um verniz de crisina que desempenha o papel de acelerar a orientação das moléculas de cera e, por via indireta, de apressar a consolidação dos favos. As abelhas duplicam as células com resíduos membranosos das ninfas, em todas as partes onde estas foram criadas, e transformam assim os bolos frágeis em verdadeiras traves armadas e separadas, notavelmente resistentes à tração, à flexão, à torção e aos choques. Outras medidas de reforço são ainda utilizadas pelas abelhas, de maneira geral.

Assim, verdadeiros engenheiros na técnica de construção, elas podem erguer rapidamente, na época do grande mel, e sobretudo depois da partida do enxame, vastos armazens, capazes de durar vinte-e-cinco ou trinta anos e mesmo mais, para colocar em segurança as colheitas de mel e garantir a existência das suas colônias".

Abelhas *Apis Mellifera* trabalhando em seus alvéolos hexagonais.
(WHITFIELD, Philip, História Natural da Evolução, p. 153. Editorial Verbo, Lisboa/S. Paulo, 1993)

ISSN 1518-3696
9 771518 369002